02006391907950024

7513

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ | Αρ. Φύλλου 639

19 Ιουλίου 1995

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. 71154/4228

Έγκριση τεχνικών προδιαγραφών, περιεχομένου κτηματολογικών διαγραμμάτων, πινάκων και τιμολογίων για τις εργασίες κτηματογράφησης του Εθνικού Κτηματολογίου μέχρι τις πρώτες εγγραφές στα Κτηματολογικά Βιβλία.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις της παραγράφου 3 του άρθρου 3 του Ν. 2308/95 «Κτηματογράφηση για τη δημιουργία Εθνικού Κτηματολογίου. Διαδικασία έως τις πρώτες εγγραφές στα Κτηματολογικά Βιβλία και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 114/Α).

2. Τις διατάξεις του Π. Δ/τος 696/74 «περί αμοιβών μηχανικών κ.λπ.» όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το Π. Δ/γμα 515/89.

3. Τις διατάξεις του Ν. 1647/86 «Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφήσεων Ελλάδας (ΟΚΧΕ) και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 141/Α).

4. Τις διατάξεις του άρθρου 29/Α του Ν. 1558/85 όπως αυτό προστέθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 2081/92.

5. Τις διατάξεις του Ν. 1558/85 «Κυβέρνηση και Κυβερνητικά όργανα».

6. Την αριθμ. πρωτ. 91130/1968/24.11.94 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στην Υφυπουργό ΠΕΧΩΔΕ Ελισάβετ Παπαζώη».

7. Την από 19.6.95 εισήγηση του Διοικητικού Συμβουλίου του ΟΚΧΕ (Πράξη αριθμ. 116/19.6.95).

8. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις αυτής της απόφασης δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού και του προϋπολογισμού του ΟΚΧΕ, αποφασίζουμε:

α. Εγκρίνονται οι τεχνικές προδιαγραφές, το περιεχόμενο κτηματολογικών διαγραμμάτων και πινάκων καθώς και το τιμολόγιο που συνοδεύουν την παρούσα απόφαση και τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα αυτής, για τις εργασίες κτηματογράφησης του Εθνικού Κτηματολογίου, μέχρι τις πρώτες εγγραφές στα Κτηματολογικά Βιβλία.

β. Η απόφαση αυτή ισχύει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 12 Ιουλίου 1995

Η ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΕΛΙΣΑΒΕΤ ΠΑΠΑΖΩΗ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

ΑΡΘΡΟ 1

Γενικές Παραδοχές

1. Σκοπός του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός των αμοιβών μελετών σύνταξης των κτηματογραφήσεων μέχρι τις πρώτες εγγραφές στα κτηματολογικά βιβλία για τη δημιουργία Εθνικού Κτηματολογίου.

2. Για τον υπολογισμό της αμοιβής που θα καταβληθεί στον μελετητή, οι παρακάτω τιμές πολλαπλασιάζονται με τον «συντελεστή λ» του Π.Δ. 696/74, αρθ. 4 παρ. 2, όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 515/89.

3. Η κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Δημοσίων Εργων Γ2/01/161/16.10.75 και η τροποποιητική αυτής Δ17α/01/120/Φ.4.8/6.10.88 «Περί κανονισμού αμοιβών διά μελέτες κ.λπ. έργων προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων» δεν έχουν εφαρμογή στο παρόν τιμολόγιο, διότι στις τιμές του τιμολογίου περιλαμβάνονται και οι αντίστοιχες εκπτώσεις που προβλέπουν οι αποφάσεις αυτές.

4. Για τον υπολογισμό των τιμών ελήφθησαν υπόψη τα ισχύοντα για ανάλογες εργασίες τιμολόγια, η πυκνότητα των κτηματολογικών πληροφοριών και η κατάτμηση του εδάφους. Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή για σχετικά μεγάλες εκτάσεις και για τις κλίμακες που προβλέπονται από

τις παρούσες προδιαγραφές σύνταξης του Εθνικού Κτηματολογίου, σύμφωνα με την παρακάτω αντιστοιχία:

ΚΛΙΜΑΚΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ
1: 1.000 Φ/Γ μέθοδοι	ΑΣΤΙΚΕΣ – ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΕΣ
(1: 2.000 Φ/Γ μέθοδοι)*	ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ/με μεγάλη κατάτμηση ή αγροτικοί οικισμοί μη αναπτυσσόμενοι
1: 5.000 Φ/Γ μέθοδοι	ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ
1:10.000 Φ/Γ μέθοδοι	ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΙ – ΔΑΣΗ
1:20.000 Φ/Γ μέθοδοι	ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΙ – ΔΑΣΗ – ΛΟΙΠΑ

(*) Η κλίμακα αυτή εφαρμόζεται κατ' εξαίρεση και ύστερα από έγκριση της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΟΚΧΕ.

ΑΡΘΡΟ 2

Τοπογραφικές και Κτηματολογικές εργασίες

1. Φωτογραμμετρικά υπόβαθρα

Για το σύνολο των εργασιών δημιουργίας ψηφιακού φωτογραμμετρικού υποβάθρου με κατάλληλα όργανα και συστήματα, για όλες τις κατηγορίες εδαφών (ανεξαρτήτως κλίσεων, καλύψεων κ.λπ.), συμπεριλαμβανομένων των εργασιών υπολογισμού φωτοσταθερών και αεροτριγωνισμού, όπως περιγράφονται στο κεφάλαιο 3 και ειδικότερα στα άρθρα 5, 6 και 7 αυτού (μη περιλαμβανομένων των φωτολήψεων και υπάρχοντος του τριγωνομετρικού δικτύου):

Τιμή: Δραχμές ανά στρέμμα, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

ΚΛΙΜΑΚΑ	Τιμή (δρχ./στρ.)
1: 1.000	55
1: 2.000	20
1: 5.000	5.5
1:10.000	1.5
1:20.000	0.80

2. Κτηματολογικές εργασίες

2.1. Δηλώσεις Ιδιοκτησίας

Για τις εργασίες επεξεργασίας των δηλώσεων ιδιοκτησίας και των συνοδευόντων αυτές στοιχείων (τίτλων, πιστοποιητικών μεταγραφών, διαγραμμάτων κ.λπ.), είτε αυτά προσκομίζονται από τους ιδιοκτήτες είτε χορηγούνται από το Υποθηκοφυλακείο, τη δημιουργία πρόχειρου κτηματογραφικού υπόβαθρου και πρόχειρων κτηματολογικών φύλλων και πινάκων, όπως οι εργασίες αυτές περιγράφονται στο κεφάλαιο 5 των προδιαγραφών. (Τα πιστοποιητικά μεταγραφών και λοιπά στοιχεία από το Υποθηκοφυλακείο χορηγούνται από τον ΟΚΧΕ).

Τιμή: 60 δρχ./δήλωση ιδιοκτησίας

20 δρχ./δήλωση ιδιοκτησίας (για τις πέραν της μιας δηλώσεις ανά γεωτεμάχιο)

2.2. Κτηματογραφήσεις

Για τις εργασίες κτηματογράφησης αστικών, αγροτικών και λοιπών περιοχών, όπως αυτές περιγράφονται στο κεφάλαιο 4 των προδιαγραφών (υπάρχοντος του τριγωνομετρικού δικτύου και μόνιμου δικτύου οριζοντιογραφικού ελέγχου).

Τιμή: Α = υπολογιζόμενη σε δραχμές, σύμφωνα με τους τύπους του παρακάτω πίνακα

ΚΛΙΜ.	ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ			
		Γ < 10	10 < Γ < 100	100 < Γ
1: 1.000	149E+42M+9N			
1: 2.000		46E+33M+9N		
1: 5.000		29E+33M+9N	9,6E+231M+9N	2,3E+879M+9N
1:10.000			8,5E+196M+9N	2E+854M+9N
1:20.000			6,6E+160M+9N	1,8E+659M+9N

α) όπου Ε: Συνολική επιφάνεια σε στρέμματα
Μ: Πλήθος Γεωτεμαχίων
Ν: Πλήθος ιδιοκτησιών
Γ: Μέση ανά κλίμακα κατάτμηση σε στρέμματα στο σύνολο της σύμβασης ή ανά ΟΤΑ, εφόσον στη σύμβαση περιλαμβάνονται περισσότεροι από ένας ΟΤΑ.

β) Οι πιο πάνω τιμές της κτηματογράφησης ισχύουν για όλες τις κατηγορίες εδαφών (ανεξάρτητα κλίσεων, καλύψεων κ.λπ.).

2.3. Επεξεργασία ενστάσεων πρώτης ανάρτησης

Για τις εργασίες επεξεργασίας των ενστάσεων μετά την πρώτη ανάρτηση, προκειμένου αυτές να εκδικασθούν από την πρωτοβάθμια τριμελή επιτροπή κτηματολογίου και τη διόρθωση της κτηματογράφησης, με βάση τις αποφάσεις της επιτροπής και τα πρόσφατα στοιχεία του Υποθηκοφυλακείου, σύμφωνα με το κεφάλαιο 5 των προδιαγραφών (των πιστοποιητικών ιδιοκτησίας από το Υποθηκοφυλακείο χορηγουμένων από τον ΟΚΧΕ, εφόσον απαιτηθούν):

Τιμή: 75 δρχ./ένσταση

2.4. Επεξεργασία ενστάσεων δεύτερης ανάρτησης

Για τις εργασίες επεξεργασίας των ενστάσεων μετά τη δεύτερη ανάρτηση, προκειμένου αυτές να εκδικασθούν από την δευτεροβάθμια τριμελή επιτροπή κτηματολογίου, τη διόρθωση της κτηματογράφησης, με βάση τις αποφάσεις της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας επιτροπής, σύμφωνα με το κεφάλαιο 5 των προδιαγραφών.

Τιμή: 75 δρχ./ένσταση

2.5. Μεταφορά ψηφιακών δεδομένων

Για τις εργασίες που απαιτούνται για τη μεταφορά των ψηφιακών δεδομένων και τη δημιουργία Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (Γ.Σ.Π), σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κεφαλαίου 6.

Τιμή: σε δραχμές, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

ΚΛΙΜΑΚΑ	ΤΙΜΗ
1: 1.000	Ποσοστό 8% επί της αντίστοιχης τιμής Α της Κτηματογράφησης (2.2 του παρόντος άρθρου)
1: 2.000	Ποσοστό 15% επί της αντίστοιχης τιμής Α της Κτηματογράφησης (2.2 του παρόντος άρθρου)
1: 5.000	Ποσοστό 20% επί της αντίστοιχης τιμής Α της Κτηματογράφησης (2.2 του παρόντος άρθρου)
1: 10.000	Ποσοστό 15% επί της αντίστοιχης τιμής Α της Κτηματογράφησης (2.2 του παρόντος άρθρου)
1: 20.000	Ποσοστό 10% επί της αντίστοιχης τιμής Α της Κτηματογράφησης (2.2 του παρόντος άρθρου)

2.6. Επί τόπου παρουσία

Για την επί τόπου παρουσία εκπροσώπου του μελετητή, κατά την υποβολή δηλώσεων ιδιοκτησίας και των ενστάσεων 1ης και 2ης ανάρτησης.

Τιμή: Ανά ΟΤΑ ή περιοχή που κηρύσσεται υπό κτηματογράφηση με την απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ:

Πληθυσμός ΟΤΑ ή περιοχής σύμφωνα με στοιχεία της Υπηρεσίας				ΤΙΜΗ
Έως	5.000		κάτοικοι	50.000δρχ.
5.001	~	10.000	κάτοικοι	75.000δρχ.
10.001	~	20.000	κάτοικοι	100.000δρχ.
20.001	~	50.000	κάτοικοι	125.000δρχ.
50.001		και άνω	κάτοικοι	150.000δρχ.

ΕΘΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΤΕΥΧΟΣ Α

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

ΑΡΘΡΟ 1

Γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς

Το γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς του Εθνικού Κτηματολογίου είναι το «Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς του 1987» (ΕΓΣΑ'87) με ελλειψοειδές αναφοράς το GRS 80, του οποίου τα στοιχεία είναι:

α=6 378 137.000 1/f = 298.257222101

Το θεμελιώδες σημείο του συστήματος αυτού είναι το κεντρικό βάθρο του Δορυφορικού Σταθμού Διονύσου με συμβατικές συντεταγμένες:

φ = 38° 04' 33''.8107 Β
λ = 23° 55' 51''.0095 Α
και υψόμετρο γεωειδούς N = 7.00 μέτρα.

Το σύστημα ΕΓΣΑ'87 υλοποιείται με τις συντεταγμένες των τριγωνομετρικών σημείων του εθνικού τριγωνομετρικού δικτύου που έχει ιδρυθεί από τη Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού (ΓΥΣ).

ΑΡΘΡΟ 2

Προβολικό σύστημα αναφοράς

Το προβολικό σύστημα αναφοράς του Εθνικού Κτηματολογίου είναι η εγκάρσια μερκατορική προβολή (ΤΜ) με τα εξής χαρακτηριστικά:

– κεντρικός μεσημβρινός	: λ_0 = 24°Α
– συντελεστής κλίμακας σε λ=240Α	: κ = 0.9996
– πλάτος αναφοράς	: φ_0= 00°00'.00''
– προσθετική σταθερά στο X	: X_0= 500 000.00 μέτρα
– προσθετική σταθερά στο Y	: Y_0= 000.00 μέτρα

Η διανομή των πινακίδων στις κλίμακες 1:20 000, 1:10 000, 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000 και 1:500 είναι ορισμένη και χορηγείται από τον ΟΚΧΕ.

ΑΡΘΡΟ 3

Τριγωνομετρικό δίκτυο

Ο ΟΚΧΕ διατηρεί πλήρες αρχείο των συντεταγμένων και των υψομέτρων γιά το σύνολο των τριγωνομετρικών σημείων της χώρας:

α. πλάτος (φ) και μήκος (λ) στο ΕΓΣΑ'87

β. επίπεδες συντεταγμένες (X,Y) στο ΕΓΣΑ'87, καθώς και

γ. επίπεδες συντεταγμένες στην προβολή Hatt (x, y) του Ελληνικού Datum

δ. επίπεδες συντεταγμένες στην προβολή $TM3_0$ (Ε, Ν) του Ελληνικού Datum

Τα στοιχεία αυτά χορηγούνται στους ενδιαφερομένους ύστερα από αίτησή τους.

ΑΡΘΡΟ 4

Υψομετρικό δίκτυο

Το υψομετρικό δίκτυο του Εθνικού Κτηματολογίου βασίζεται στα υψόμετρα των αφετηριών του Εθνικού Χωροσταθμικού Δικτύου και στη σύνδεσή τους με τις κορυφές του τριγωνομετρικού δικτύου του προηγουμένου άρθρου, όπως αυτά έχουν προσδιοριστεί από τη ΓΥΣ και έχουν χορηγηθεί στον ΟΚΧΕ.

ΑΡΘΡΟ 5

Μετατροπές συντεταγμένων

Η αξιοποίηση υφισταμένων διαγραμμάτων κατά τη σύνταξη του Εθνικού Κτηματολογίου απαιτεί την ένταξή τους στο προβολικό σύστημα του άρθρου 2. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω μετασχηματισμού των συντεταγμένων από το προβολικό σύστημα του διαγράμματος στο προβολικό σύστημα (ΤΜ) του ΕΓΣΑ'87, χρησιμοποιώντας τα κοινά τριγωνομετρικά σημεία και εφαρμόζοντας μετασχηματισμούς με πλήρη πολυώνυμα 2ου βαθμού (περιορισμένες επιφάνειες). Οι μετασχηματισμοί αυτοί δεν ισχύουν για μετατροπές συντεταγμένων των γεωδαιτικών σημείων.

1. Μετατροπή από Hatt σε ΤΜ (ΕΓΣΑ'87)

Η μετατροπή των συντεταγμένων από την προβολή Hatt του παλαιού εν χρήσει Ελληνικού Datum στην εγκάρ-

σια μερκατορική προβολή (ΤΜ) του ΕΓΣΑ'87 γίνεται με ικανοποιητική ακρίβεια μέσω τύπων της μορφής:

$$X = X_0 + A_1x + B_1u + \Gamma_1x^2 + \Delta_1u^2 + E_1xu$$

$$Y = Y_0 + A_2x + B_2u + \Gamma_2x^2 + \Delta_2u^2 + E_2xu$$

όπου X_0, Y_0 αντιστοιχούν στις συντεταγμένες (ΤΜ) του κέντρου φ_0, λ_0 του φύλλου χάρτου και x, y είναι οι συντεταγμένες στην προβολή Hatt. Τα A_1, B_1, .. E_1, A_2, B_2, .. E_2, είναι αριθμητικοί συντελεστές γιά καθένα από τα κέντρα φύλλων χαρτών κλίμακας 1:100 000 της ΓΥΣ και περιέχονται σε ειδική έκδοση που έχει γίνει από τον ΟΚΧΕ και τη ΓΥΣ με τη συνεργασία και του ΕΜΠ. Είναι δυνατόν οι τιμές των συντελεστών αυτών να είναι διαφορετικές γιά κάθε ένα από τα φύλλα χάρτου κλίμακας 1:50 000 που περιέχονται στο ίδιο φύλλο κλίμακας 1:100 000.

2. Μετατροπή από ΤΜ3$_0$ σε ΤΜ (ΕΓΣΑ'87)

Η μετατροπή των συντεταγμένων από την προβολή ΤΜ3$_0$ του Ελληνικού Datum στην μερκατορική προβολή (ΤΜ) του ΕΓΣΑ'87, μπορεί να γίνει είτε:

α. με μετατροπή τους από ΤΜ3$_0$ σε Hatt, μέσω προγραμμάτων του ΟΚΧΕ, και σε συνέχεια από Hatt σε ΤΜ του ΕΓΣΑ'87, με τους τύπους της προηγούμενης παραγράφου, είτε

β. μέσω των τύπων:

$$X = a_0 + a_1E + a_2N + a_3E^2 + a_4N^2 + a_5EN$$

$$Y = \beta_0 + \beta_1E + \beta_2N + \beta_3E^2 + \beta_4N^2 + \beta_5EN$$

όπου a_0, a_1, . . . , a_5, β_0, β_1, . . . , β_5 είναι αριθμητικοί συντελεστές που χορηγούνται από τον ΟΚΧΕ.

Εναλλακτικά ο ΟΚΧΕ χορηγεί επίσης:

(α) πίνακες συντεταγμένων σε οποιοδήποτε από τα παραπάνω προβολικά συστήματα

(β) πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή, μέσω του οποίου γίνεται η μετατροπή από ένα προβολικό σύστημα σε οποιοδήποτε άλλο.

ΑΡΘΡΟ 6

Πύκνωση δικτύων

Το τριγωνομετρικό και το υψομετρικό δίκτυο του ΟΚΧΕ μπορεί να πυκνώνεται, ανάλογα με τις ανάγκες των εφαρμογών. Γιά το σκοπό αυτό εφαρμόζονται οι κατάλληλες μέθοδοι και χρησιμοποιείται ο ενδεδειγμένος εξοπλισμός ώστε να εξασφαλίζονται οι απαραίτητες ακρίβειες. Τα αποτελέσματα ελέγχονται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ. Για το σκοπό αυτό ο μελετητής υποβάλλει στον ΟΚΧΕ τα αρχεία των μετρήσεων σε μέσο και φορματ που θα του υποδειχθεί. Ειδικότερα, όταν χρησιμοποιείται δορυφορική τεχνολογία (GPS), οι μετρήσεις πρέπει να εκτελούνται με όργανα τα οποία χαρακτηρίζονται από ακρίβεια καλύτερη από 1 cm + 1 ppm. Αν και συνιστάται η τεχνική του στατικού διαφορικού εντοπισμού, ο μελετητής μπορεί να ακολουθήσει οποιαδήποτε άλλη τεχνική (εκτός από κινηματικό προσδιορισμό), αρκεί να αποδείξει ότι καλύπτει τις απαιτήσεις ακρίβειας ολοκλήρου του δικτύου. Η πυκνότητα των ιδρυομένων νέων τριγωνομετρικών σημείων, ο τρόπος σήμανσης, αρίθμησης κλπ, εξαρτάται από τις ανάγκες (εξάρτηση αστικών τοπογραφικών δικτύων, εξάρτηση οδεύσεων σε αγροτικές περιοχές). Προτείνεται από τον μελετητή και πραγματοποιείται μόνον ύστερα από έγκριση της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΟΚΧΕ. Οι κωδικοί αριθμοί των νέων τριγωνομετρικών σημείων ακολουθούν την κωδικοποίηση που εφαρμόζεται στο ΕΓΣΑ'87.

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ

ΑΡΘΡΟ 1

Σκοπός

Σκοπός των τοπογραφικών δικτύων ακριβείας είναι η ίδρυση των τοπογραφικών σημείων που είναι αναγκαία γιά τον οριζοντιογραφικό και υψομετρικό έλεγχο των κτηματογραφικών εργασιών, αλλά και κάθε άλλης τοπογραφικής δραστηριότητας σε αστικές κυρίως περιοχές. Κατά κανόνα συνίστανται από ένα σύνολο ζευγών σημείων (οριζοντιογραφικό δίκτυο), ή μεμονωμένων σημείων (χωροσταθμικό δίκτυο), κατανεμημένων ανά 500 έως 1000 περίπου μέτρα σε ολόκληρη την επιφάνεια για την αποτύπωση της οποίας απαιτείται ιδιαίτερα υψηλή γεωμετρική ακρίβεια, τα οποία υλοποιούνται με μόνιμες και ασφαλείς σημάνσεις. Στο κεφάλαιο αυτό προδιαγράφεται και το χωροσταθμικό δίκτυο ακριβείας, επειδή είναι ενδεχόμενο να ζητηθεί από τον ΟΚΧΕ η εγκατάστασή του παράλληλα με το οριζοντιογραφικό δίκτυο, για άλλους σκοπούς.

ΑΡΘΡΟ 2

Δίκτυο οριζοντιογραφικού ελέγχου

2.1. Γενικά

Το δίκτυο οριζοντιογραφικού ελέγχου αποτελείται από ένα σύνολο πολυγωνικών σημείων το οποίο καλύπτει την περιοχή που θα υποδείξει η αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ και εγκαθίσταται μέσω πλέγματος ανοιχτών, πλήρως εξαρτημένων κατά τα δύο άκρα πολυγωνικών οδεύσεων. Το πλέγμα των οδεύσεων θα συνδέεται με τέσσερα τουλάχιστον σημεία του τριγωνομετρικού δικτύου του άρθρου 3 του προηγουμένου κεφαλαίου, περιμετρικά κατανεμημένα. Είναι δυνατόν αντί της πολυγωνομετρίας να εφαρμοστούν τεχνικές στηριγμένες στη χρήση του GPS, υπό τον όρο ότι θα εξασφαλίζεται η πυκνότητα και η ακρίβεια των σημείων, όπως ορίζονται με τις παρούσες προδιαγραφές.

2.2 Σχεδιασμός του δικτύου

Η ακρίβεια του δικτύου εξαρτάται όχι μόνο από την ακρίβεια των μετρήσεων στο πεδίο, αλλά και από το σχήμα του. Εξ άλλου η εξυπηρέτηση που παρέχει το δίκτυο στους χρήστες είναι συνάρτηση της καλής κατανομής των σημείων του σε ολόκληρη την έκταση στην οποία αναφέρεται. Για τους λόγους αυτούς η αναγνώριση των συνθηκών στο έδαφος και η επιλογή των θέσεων των σημείων αποτελεί το σημαντικότερο και πλέον ευαίσθητο μέρος της εργασίας, από το οποίο εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό η ποιότητα του δικτύου.

2.2.1 Η αστική περιοχή (με την ευρύτερη έννοια της πόλης) πρέπει να καλυφθεί από ζεύγη μονίμως σημασμένων σημείων με πυκνότητα που αντιστοιχεί σε ιδεατό κάναβο πλευράς 500 έως 1000 περίπου μέτρων. Τα σημεία του κάθε ζεύγους πρέπει να απέχουν μεταξύ τους απόσταση 100 μέτρων περίπου.

2.2.2 Τα σημεία του ζεύγους πρέπει να είναι αμοιβαίως ορατά και να παρέχουν τη δυνατότητα συνέχισης της όδευσης με στάσεις προσωρινής σήμανσης, μέχρι το επόμενο ζεύγος σημείων.

2.2.3 Η επιλογή των σημείων πρέπει να γίνεται κατά τρόπον ώστε, με μικρό αριθμό προσωρινών στάσεων, να συναντάται το επόμενο ζεύγος.

2.2.4 Οι πρωτεύουσες οδεύσεις ακολουθούν κατά κανόνα μεγάλες οδικές αρτηρίες της πόλης και ανά 3–4 κο-

ρυφές πρέπει να διασυνδέονται μέσω δευτερευουσών οδεύσεων.

2.2.5 Κάθε πρωτεύουσα όδευση μπορεί να έχει συνολικό μήκος 3–4 χιλιομέτρων και πρέπει να συνδέεται με το τριγωνομετρικό δίκτυο της περιοχής μέσω γωνιών και αποστάσεων.

2.2.6 Παρεκλίσεις από τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.1 και 2.2.3 που επιβάλλονται λόγω ειδικών συνθηκών, πρέπει να εγκρίνονται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ.

2.2.7 Μετά την επί τόπου αναγνώριση του εδάφους και τον εντοπισμό των θέσεων των σημείων, μονίμων και μη, ο μελετητής υποχρεούται να υποβάλει στην αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ προς έγκριση το πλήρες διάγραμμα των πολυγωνικών οδεύσεων που προτίθεται να εγκαταστήσει. Η Υπηρεσία υποχρεούται να επιστρέψει στον μελετητή το διάγραμμα των οδεύσεων με τις παρατηρήσεις και υποδείξεις της, εντός ευλόγου χρόνου.

2.3 Σήμανση

2.3.1 Τα μόνιμα σημεία (ζεύγη) πρέπει να σημανθούν, ανάλογα με τις συνθήκες, είτε με πλάκες σήμανσης σε τοίχους, είτε με μπρούτζινα σήματα προφυλαγμένα μέσα σε φρεάτια στο έδαφος, σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ. Σε ειδικές περιπτώσεις μπορεί να εφαρμοστεί άλλος τρόπος σήμανσης, ο οποίος προτείνεται από τον μελετητή και εγκρίνεται από την Υπηρεσία.

2.3.2 Οι θέσεις των μονίμων σημείων που σημαίνονται σε τοίχους πρέπει να αναζητούνται σε σταθερά οικοδομικά στοιχεία (υποστηλώματα, τοιχία) από μπετόν, κατά προτίμηση μη επενδεδυμένα με μάρμαρα ή άλλα ανάλογα υλικά και σε ύψος 1.20 m ή 0.40 m περίπου από την επιφάνεια του εδάφους, αναλόγως εάν η κέντρωση γίνεται απευθείας στον βραχίονα ή έμμεσα, μέσω τρίποδα. Τα φρεάτια εγκαθίστανται στα πεζοδρόμια κατά τρόπον ώστε να μη προξενηθούν ζημιές στα υπόγεια δίκτυα των οργανισμών κοινής ωφελείας.

2.3.3 Οι πλάκες σήμανσης σε τοίχους, οι βραχίονες στάσης, και τα φρεάτια της παραγράφου 2.3.1, καθώς και τα πλακίδια της παραγράφου 2.3.6 θα χορηγούνται στον μελετητή από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ.

2.3.4 Οταν χρησιμοποιείται η πλάκα σήμανσης σε τοίχο, το σημείο στο οποίο κεντρώνεται με εξαναγκασμένη ή ελεύθερη κέντρωση το θεοδόλιχο επάνω στον βραχίονα στάσης, υλοποιείται μέσω της οπτικής κέντρωσης του θεοδολίχου και στο έδαφος, (εφόσον τούτο είναι εφικτό) με απλό μπετονόκαρφο και ροδέλλα, με σκοπό να δίδεται η δυνατότητα χρήσης του σημείου μέσω τρίποδα (χωρίς βραχίονα στάσης).

2.3.5 Ο μελετητής υποχρεούται να υποβάλει στην αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ προς έγκριση, πρόταση γιά τον κατά την παράγραφο 2.3.1 τρόπο σήμανσης που πρόκειται να χρησιμοποιήσει για κάθε μόνιμο σημείο του δικτύου. Η πρόταση αυτή επιστρέφεται στον μελετητή εντός ευλόγου χρόνου, εγκεκριμένη ή με παρατηρήσεις και υποδείξεις.

2.3.6 Κάθε μόνιμο σημείο χαρακτηρίζεται από έναν κωδικό αριθμό ο οποίος περιλαμβάνει τα τρία πρώτα γράμματα του ονόματος της πόλης στην οποία ανήκει, ακολουθούμενα από το γράμμα Π (πολυγωνικό) και τον αύξοντα αριθμό του σημείου σε συνεχή αρίθμηση. Τα αρχικά γράμματα του Οργανισμού Κτηματολογίου και Χαρτογραφήσεων Ελλάδας (ΟΚΧΕ) και σε δεύτερη γραμμή το γράμμα Π, συνοδευόμενο από τον αύξοντα αριθμό του σημείου, αναγράφονται με ανάγλυφα στοιχεία σε ειδικό πλακίδιο από αλουμίνιο που στερεώνεται επάνω στην πλάκα σήμανσης.

2.4 Μετρήσεις

2.4.1 Οταν η ίδρυση του δικτύου γίνεται μέσω πολυγωνομετρίας εφαρμόζεται η μέθοδος των τριών τριπόδων. Οι εξαναγκασμένες κεντρώσεις πραγματοποιούνται μέσω του τρίποδα στις προσωρινές και τις εντός φρεατίων στάσεις και μέσω του βραχίονα στις στάσεις με σήμανση σε τοίχο. Για την μέτρηση των γωνιών χρησιμοποιείται θεοδόλιχο δευτερολέπτου και στόχοι πολυγωνομετρίας.

2.4.2 Οι γωνίες θλάσης μετρούνται με ακρίβεια τουλάχιστον 10cc και οι πλευρές από τα δύο άκρα μεσω ηλεκτρομαγνητικού οργάνου μέτρησης αποστάσεων, με ακρίβεια τουλάχιστον 5mm + 5ppm.

2.4.3 Τα όργανα μέτρησης γωνιών και αποστάσεων πρέπει να είναι ηλεγμένα και να πληρούν τις συνθήκες καλής λειτουργίας τους.

2.4.4 Είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί δορυφορική τεχνολογία (GPS), υπό τον όρο ότι θα εξασφαλίζονται οι ακρίβειες της επομένης παραγράφου.

2.5 Υπολογισμοί – Ακρίβειες

2.5.1 Το δίκτυο των πολυγωνικών οδεύσεων συνορθώνεται ως ένα μικτό τριγωνομετρικό δίκτυο, με σταθερά τα σημεία του βασικού τριγωνισμού που χρησιμοποιήθηκε. Επίσης υπολογίζεται ως ελεύθερο.

2.5.2 Από τη συνόρθωση του δικτύου υπολογίζονται οι τελικές τιμές των συντεταγμένων, οι ελλείψεις σφαλμάτων, οι σχετικές ελλείψεις σφαλμάτων, οι αποστάσεις και τα αζιμούθια μεταξύ των σημείων με τα αντίστοιχα σφάλματά τους.

2.5.3 Η μέγιστη τιμή του μέσου τετραγωνικού σφάλματος στην απόσταση μεταξύ πολυγωνικών σημείων διαδοχικών ζευγών πρέπει να είναι μικρότερη από 5mm + 50 ppm και η μέγιστη τιμή του μέσου τετραγωνικού σφάλματος στο αντίστοιχο αζιμούθιο πρέπει να είναι μικρότερη από 30cc.

2.5.4 Η μέγιστη τιμή του μέσου τετραγωνικού σφάλματος στην απόσταση μεταξύ σημείων του ιδίου ζεύγους πρέπει να είναι μικρότερη από 1.5 cm.

2.5.5 Οι ακρίβειες των παραγράφων 2.5.3 και 2.5.4 αφορούν το πολυγωνομετρικό δίκτυο ως ελεύθερο και είναι δυνατόν να μην διατηρούνται όταν λαμβάνονται υπόψη οι εξωτερικές δεσμεύσεις που εισάγονται από τη διατήρηση ως σταθερών των σημείων του τριγωνισμού. Ομως οι μετρήσεις της παραγράφου 2.4, σε συνδυασμό με το σχεδιασμό της παραγράφου 2.2, πρέπει να ικανοποιούν τις ακρίβειες των παραγράφων 2.5.3 και 2.5.4, όταν το δίκτυο υπολογίζεται ως ελεύθερο.

2.5.6 Μεγαλύτερες ή μικρότερες ακρίβειες μπορούν να συμφωνούνται μεταξύ της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΟΚΧΕ και του μελετητή, ανάλογα με τους σκοπούς του δικτύου. Ιδιαίτερη προσοχή στο σχεδιασμό και στις ακρίβειες απαιτείται για τις ακραίες περιοχές δικτύων, τα οποία πρόκειται να συνδεθούν στο μέλλον με γειτονικά δίκτυα (όμοροι δήμοι).

ΑΡΘΡΟ 3

Δίκτυο υψομετρικού ελέγχου

3.1. Γενικά

Το δίκτυο υψομετρικού ελέγχου εγκαθίσταται, εφόσον ζητηθεί από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ, μέσω ενός πλέγματος χωροσταθμικών οδεύσεων με γεωμετρική χωροστάθμηση. Το πλέγμα των οδεύσεων συνδέεται με δύο τουλάχιστον χωροσταθμικές αφετηρίες του υπάρχοντος στην περιοχή δικτύου του άρθρου 4 του προηγούμενου κεφαλαίου. Σε περίπτωση που εγκαθίσταται μόνο πολυγωνομετρικό δίκτυο, τότε τα υψόμετρα των κορυφών του προσδιορίζονται με τριγωνομετρική υψομετρία.

3.2 Σχεδιασμός του δικτύου

3.2.1 Το νέο χωροσταθμικό δίκτυο σχεδιάζεται κατά τρόπον ώστε να γίνεται πλήρης εκμετάλλευση των εγκατεστημένων ήδη στην περιοχή χωροσταθμικών σημείων από άλλους Οργανισμούς και Υπηρεσίες (δήμοι, ΕΥΔΑΠ, ΓΥΣ, κλπ). Υποχρεωτικά συμπεριλαμβάνονται στο δίκτυο τα εντός φρεατίων εγκατεστημένα πολυγωνικά σημεία της παραγράφου 2.3.1

3.2.2 Τα σημεία του νέου χωροσταθμικού δικτύου επιλέγονται μεταξύ των υπαρχόντων στην περιοχή σε καλή κατάσταση χωροσταθμικών σημείων με πυκνότητα που αντιστοιχεί σε ιδεατό κάναβο με πλευρά 500 έως 1000 μέτρα περίπου. Σε περίπτωση που δεν υφίστανται σημεία στις εν λόγω αποστάσεις ή η κατάστασή τους δεν είναι ικανοποιητική, ιδρύονται νέα, όσο γίνεται πλησιέστερα προς τα μη χρησιμοποιούμενα.

3.2.3 Οι χωροσταθμικές οδεύσεις αναπτύσονται κατά μήκος των οδικών αρτηριών της πόλης μεταξύ των μονίμων χωροσταθμικών σημείων του νέου δικτύου και κατά διαστήματα διασυνδέονται με εγκάρσιες οδεύσεις.

3.2.4 Ο μελετητής υποχρεούται να υποβάλει στην αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ προς έγκριση το πλήρες διάγραμμα του χωροσταθμικού δικτύου που προτίθεται να εγκαταστήσει. Η Υπηρεσία υποχρεούται να επιστρέψει στον μελετητή το διάγραμμα του δικτύου με τις ενδεχόμενες παρατηρήσεις και υποδείξεις του, εντός ευλόγου χρόνου.

3.3 Σήμανση

3.3.1 Για τη σήμανση των μονίμων χωροσταθμικών σημείων του νέου δικτύου χρησιμοποιείται γενικά το μπρούτζινο χωροσταθμικό σήμα που υποδεικνύει η αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ, το οποίο πακτώνεται σε σταθερό τοίχο και σε ύψος 0.50 μέτρα περίπου από την επιφάνεια του εδάφους. Παρόμοιες σημάνσεις για τις υπάρχουσες υψομετρικές αφετηρίες είναι αποδεκτές.

3.3.2 Ο μελετητής υποχρεούται να υποβάλει στην αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ προς έγκριση πρόταση για τον τρόπο σήμανσης που πρόκειται να χρησιμοποιήσει για κάθε σημείο του νέου δικτύου. Η πρόταση αυτή επιστρέφεται στον μελετητή εντός ευλόγου χρόνου, εγκεκριμένη ή με παρατηρήσεις και υποδείξεις.

3.3.3 Κάθε μόνιμο χωροσταθμικό σημείο του νέου δικτύου χαρακτηρίζεται από έναν κωδικό αριθμό που περιλαμβάνει τα τρία πρώτα γράμματα του ονόματος της πόλης στην οποία ανήκει, ακολουθούμενα από το γράμμα Χ (χωροσταθμικό) και τον αύξοντα αριθμό του σημείου σε συνεχή αρίθμηση. Τα αρχικά του Οργανισμού Κτηματολογίου και Χαρτογραφήσεων Ελλάδος (ΟΚΧΕ) και σε δεύτερη γραμμή το γράμμα Χ, ακολουθούμενο από τον αύξοντα αριθμό του σημείου, αναγράφονται με ανάγλυφα στοιχεία σε ειδικό πλακίδιο από αλουμίνιο που στερεώνεται πλησίον του χωροσταθμικού σημείου. Τα πλακίδια αυτά χορηγούνται στον μελετητή από τον ΟΚΧΕ.

3.4 Μετρήσεις και υπολογισμοί – Ακρίβειες

3.4.1 Χρησιμοποιείται χωροβάτης με ευαισθησία αεροστάθμης ή ιοοσταθμητή μεγαλύτερη από 40''/2mm και κοινές μη πτυσσόμενες σταδίες καλής κατασκευής με υποδιαιρέσεις ανά 1ψμ. Εφαρμόζεται η μέθοδος της διπλής χωροστάθμησης και ακολουθούνται οι διαδρομές της παραγράφου 3.2.3.

3.4.2 Το δίκτυο συνορθώνεται με την μέθοδο των εξισώσεων παρατηρήσεων με σταθερά σημεία τις χωροσταθμικές αφετηρίες του κρατικού δικτύου του άρθρου 4 του κεφαλαίου 1 και υπολογίζονται τα τελικά υψόμετρα και τα σφάλματά τους. Επίσης υπολογίζεται ως ελεύθερο.

3.4.3 Η υψομετρική διαφορά μεταξύ δύο οιωνδήποτε μονίμων χωροσθμικών σημείων του δικτύου, πρέπει να διαφέρει από τη μετρούμενη στο έδαφος με όργανα και μεθόδους ανώτερης τάξης κατά λιγότερο από £12 χ Λ mm, όπου L είναι η χωροσταθμική απόσταση μεταξύ των δύο σημείων, εκφρασμένη σε χιλιόμετρα. Η διαφορά αυτή δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη από ± 10 mm.

3.4.4 Μεγαλύτερες ή μικρότερες ακρίβειες μπορούν να συμφωνούνται μεταξύ της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΟΚΧΕ και του μελετητή, ανάλογα με τους σκοπούς του δικτύου.

ΑΡΘΡΟ 4

Τεκμηρίωση των δικτύων

4.1 Δίκτυο οριζοντιογραφικού ελέγχου

4.1.1 Το πολυγωνομετρικό δίκτυο σχεδιάζεται με υπόβαθρο απλό χάρτη κατάλληλης κλίμακας (από 1:5 000 μέχρι 1:25 000), όπου σημειώνονται οι θέσεις των σημείων και αναγράφονται οι ονομασίες των δρόμων, κατά τρόπον ώστε να αναγνωρίζεται εύκολα η περιοχή και να ανευρίσκονται τα πολυγωνικά σημεία από κάθε ενδιαφερόμενο.

4.1.2 Τα στοιχεία των μετρήσεων και τα αποτελέσματα των υπολογισμών της παραγράφου 2.5.2 καταχωρούνται στο «τεύχος υπολογισμών πολυγωνομετρίας», που συνοδεύει το χάρτη της παραγράφου 4.1.1

4.1.3 Για κάθε μόνιμο σημείο του δικτύου και κάθε τριγωνομετρικό που χρησιμοποιήθηκε γιά την εξάρτηση συντάσσεται το αντίστοιχο «δελτίο ελέγχου πολυγωνικού σημείου», σύμφωνα με το υπόδειγμα που χορηγεί η αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ, το οποίο περιέχει όλες τις πληροφορίες που αφορούν το σημείο (συντεταγμένες, σφάλματα, περιγραφή, φωτογραφία ευρύτερης περιοχής, ιστορικά στοιχεία κλπ). Τα δελτία όλων των σημείων του δικτύου αποτελούν το «τεύχος ελέγχου του πολυγωνομετρικού δικτύου».

4.1.4 Τα στοιχεία των μετρήσεων και υπολογισμών της παραγράφου 4.1.2 και τα δελτία της παραγράφου 4.1.3 ψηφιοποιούνται και καταχωρούνται σε δισκέττες ή μαγνητοταινίες. Λεπτομερείς προδιαγραφές ως προς το περιεχόμενο και το format των δεδομένων καθορίζονται στις προδιαγραφές κωδικοποίησης.

4.2 Δίκτυο υψομετρικού ελέγχου

4.2.1 Το χωροσταθμικό δίκτυο σχεδιάζεται με υπόβαθρο απλό χάρτη κατάλληλης κλίμακας (από 1:5 000 μέχρι 1:25 000), όπου σημειώνονται οι θέσεις των σημείων και αναγράφονται οι ονομασίες των δρόμων, κατά τρόπον ώστε να αναγνωρίζεται εύκολα η περιοχή και να ανευρί-

σκονται τα χωροσταθμικά σημεία από κάθε ενδιαφερόμενο.

4.2.2 Τα στοιχεία των μετρήσεων και τα αποτελέσματα των υπολογισμών της παραγράφου 3.4.2 καταχωρούνται στο «τεύχος υπολογισμών χωροστάθμησης» που συνοδεύει το χάρτη της παραγράφου 4.2.1

4.2.3 Για κάθε μόνιμο σημείο του δικτύου συντάσσεται το αντίστοιχο «δελτίο ελέγχου χωροσταθμικού σημείου», σύμφωνα με το υπόδειγμα που χορηγείται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ, το οποίο περιέχει όλες τις πληροφορίες που αφορούν το σημείο (υψόμετρο, σφάλμα, περιγραφή, φωτογραφία της στενής περιοχής του, ιστορικά στοιχεία κλπ). Τα δελτία ελέγχων όλων των σημείων του δικτύου αποτελούν το «τεύχος ελέγχου του χωροσταθμικού δικτύου».

4.2.4 Τα στοιχεία των μετρήσεων και υπολογισμών της παραγράφου 4.2.2 και τα δελτία ελέγχου της παραγράφου 4.2.3 ψηφιοποιούνται και καταχωρούνται σε δισκέττες ή μαγνητοταινίες σύμφωνα με τις προδιαγραφές κωδικοποίησης.

4.3 Εκτέλεση υπολογισμών

Οι υπολογισμοί των δικτύων γίνονται από τον μελετητή και ελέγχονται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ στην οποία ο μελετητής προσκομίζει τις συντεταγμένες (ή υψόμετρα) των σημείων και τα στοιχεία των μετρήσεων σε format που θα του υποδειχθεί.

ΑΡΘΡΟ 5

Υλικό που θα παραδοθεί

5.1. Δίκτυο οριζοντιογραφικού ελέγχου

Ο μελετητής υποχρεούται να παραδώσει στην αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ τα ακόλουθα στοιχεία:

5.1.1 Τον πρωτότυπο χάρτη της παραγράφου 4.1.1 συνοδευόμενο από μία διαφανή φωτοτυπία του.

5.1.2 Το τεύχος των υπολογισμών της παραγράφου 4.1.2.

5.1.3 Το τεύχος ελέγχου της παραγράφου 4.1.3.

5.1.4 Τις δισκέττες ή τις μαγνητοταινίες της παραγράφου 4.1.4 συνοδευόμενες από πλήρη τεκμηρίωση του περιεχομένου τους σύμφωνα με τις προδιαγραφές κωδικοποίησης.

5.1.5 Εκτύπωση του περιεχομένου των δισκετών ή των μαγνητοταινιών της προηγούμενης παραγράφου.

5.2. Δίκτυο υψομετρικού ελέγχου

Ο μελετητής υποχρεούται να παραδώσει στην αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ τα ακόλουθα στοιχεία:

5.2.1 Τον πρωτότυπο χάρτη της παραγράφου 4.2.1 συνοδευόμενο από μια διαφανή φωτοτυπία του.

5.2.2 Το τεύχος των υπολογισμών της παραγράφου 4.2.2.

5.2.3 Το τεύχος ελέγχου της παραγράφου 4.2.3.

5.2.4 Τις δισκέττες ή τις μαγνητοταινίες της παραγράφου 4.2.4, συνοδευόμενες από πλήρη τεκμηρίωση του περιεχομένου τους σύμφωνα με τις προδιαγραφές κωδικοποίησης.

5.2.5 Εκτύπωση του περιεχομένου των δισκεττών ή των μαγνητοταινιών της προηγούμενης παραγράφου.

ΑΡΘΡΟ 6

Ελεγχος και παραλαβή των Δικτύων

6.1. Εποπτεία

6.1.1 Ο ΟΚΧΕ εποπτεύει την εργασία του μελετητή σε όλα τα στάδια εκτέλεσής της και δικαιούται σε κάθε χρονική στιγμή να ζητήσει γραπτές περιγραφές των μεθόδων, των τεχνικών και του εξοπλισμού (οργάνων, συστημάτων και λογισμικού) που χρησιμοποιούνται.

6.1.2 Ο μελετητής υποχρεούται, εάν του ζητηθεί, να παραδίδει στον επιβλέποντα μηχανικό του ΟΚΧΕ για έλεγχο όλα τα στοιχεία της μελέτης, όπως είναι τα σημειωματάρια υπαίθρου, οι διάφοροι προκαταρκτικοί υπολογισμοί κλπ.

6.1.3 Ο μελετητής οφείλει να κρατάει όλο το υλικό της μελέτης κατά τρόπο ώστε να επιδέχεται εύκολους και αποτελεσματικούς ελέγχους σε όλα τα στάδια της εργασίας, με σκοπό τον εντοπισμό λαθών και παραλείψεων, πριν από την εκτέλεση των τελικών υπολογισμών και τη σύνταξη διαγραμμάτων και τευχών.

6.1.4 Το χρησιμοποιούμενο λογισμικό πρέπει να έχει την έγκριση της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΟΚΧΕ.

6.2. Ελεγχος

6.2.1 Η εργασία του μελετητή ελέγχεται σύμφωνα με τις κατασκευαστικές απαιτήσεις και τα κριτήρια ακριβείας που ορίζουν οι παρούσες προδιαγραφές. Το δείγμα επί του οποίου διενεργείται ο αντίστοιχος έλεγχος των παραγράφων 2.5.3, 2.5.4 3.4.3 και 6.2.2, έχει κατά το δυνατόν ομοιόμορφη κατανομή στο σύνολο της έκτασης, καθορίζεται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ και θεωρείται ικανοποιητικό όταν αναφέρεται τουλάχιστον στο 10% των ζευγών πολυγωνικών σημείων ή στο 10% των χωροσταθμικών σημείων του δικτύου.

6.2.2 Είναι δυνατόν, κατά την κρίση του επιβλέποντα, να ελεγχθεί το δίκτυο των μονίμων σημείων (με την επιφύλαξη της παραγράφου 2.5.5) με μετρήσεις αποστάσεων, είτε απευθείας είτε μέσω πολυγωνικών οδεύσεων, οι οποίες αναπτύσσονται μεταξύ διαδοχικών ζευγών σημείων. Οι μετρήσεις ελέγχου πρέπει να γίνονται με μεθόδους και όργανα ανώτερης τάξης από εκείνα που χρησιμοποίησε ο μελετητής. Στην περίπτωση αυτή η διαφορά μεταξύ της εκ μετρήσεων και της εξ υπολογισμού απόστασης πρέπει να είναι μικρότερη από 5mm + 50 ppm.

6.2.3 Η εργασία θεωρείται παραδεκτή όταν δεν παρουσιάζεται καμία κατασκευαστική ατέλεια στην εγκατάσταση των σημείων και ικανοποιούνται τα κριτήρια των παραγράφων 2.5.3, 2.5.4, 3.4.3 και 6.2.2. Τα δείγματα μετρούνται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ και τα αποτελέσματα συγκρίνονται με τα αποτελέσματα του μελετητή. Σε αντίθετη περίπτωση η μελέτη επιστρέφεται στο μελετητή για διόρθωση.

6.3. Πιστοποιητικό ποιότητας της μελέτης

Τα αποτελέσματα των κατά την παράγραφο 6.2 ελέγχων της μελέτης, καταχωρούνται σε ειδικό έντυπο του ΟΚΧΕ, θεωρημένο αντίγραφο του οποίου χορηγείται στον μελετητή. Εάν ικανοποιούνται τα παραπάνω κριτήρια ελέγχου η μελέτη γίνεται δεκτή από τεχνικής πλευράς και συνεχίζεται η νόμιμη διαδικασία για την παραλαβή της. Ο ΟΚΧΕ τηρεί μητρώο μελετών, στο οποίο καταχωρείται η πορεία κάθε μελέτης.

ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΚΑ ΥΠΟΒΑΘΡΑ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

ΑΡΘΡΟ 1

Σκοπός

Σκοπός των φωτογραμμετρικών υποβάθρων είναι η δημιουργία του βασικού χαρτογραφικού υλικού, το οποίο θα

μετασχηματιστεί σε κτηματολογικό διάγραμμα, ύστερα από ελέγχους, διορθώσεις και συμπληρώσεις που γίνονται στο πεδίο και στο γραφείο. Τα υπόβαθρα αυτά μπορεί να είναι φωτογραμμετρικά διαγράμματα, σε ψηφιακή μορφή ή ψηφιακοί ορθοφωτοχάρτες.

ΑΡΘΡΟ 2

Φωτομηχανές

2.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά

2.1.1 Για την εκτέλεση των φωτολήψεων χρησιμοποιείται μετρική φωτομηχανή της οποίας ο φακός είναι κατασκευασμένος κατά τρόπον ώστε η παραμένουσα μετά τις διορθώσεις ακτινική παραμόρφωση να είναι μικρότερη από 10 μm σε απόσταση 150 mm από το κέντρο της εικόνας.

2.1.2 Το φιλμ πρέπει να είναι επίπεδο κατά την ώρα των λήψεων, ώστε η εστιακή απόσταση να διατηρείται σταθερή και η παραμόρφωση της εικόνας στα αρνητικά να αφήνει, μετά την εκτέλεση του σχετικού προσανατολισμού, παραλλάξεις κατά y μικρότερες από 15 μm σε οποιοδήποτε σημείο του μοντέλου.

2.1.3 Η εστιακή απόσταση της φωτομηχανής καθορίζεται από τον ΟΚΧΕ ανάλογα με το σκοπό της αεροφωτογράφισης.

2.1.4 Το πλαίσιο στήριξης του αρνητικού φιλμ πρέπει είναι 230 χ 230 mm.

2.2 Ρύθμιση

2.2.1 Η χρησιμοποιούμενη μηχανή θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με πιστοποιητικό ελέγχου, προερχόμενο από κέντρο ελέγχου και ρυθμίσεων, αναγνωρισμένο από την εταιρία που την κατασκεύασε, στο οποίο να φαίνεται ότι ελέγχθηκε και ρυθμίστηκε εντός της τελευταίας διετίας, εκτός εάν αποδεδειγμένα και κατά την κρίση της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΟΚΧΕ, η μηχανή δεν χρησιμοποιήθηκε αφότου υπέστη τον έλεγχο και φυλάσσονταν σε κατάλληλες συνθήκες.

2.2.2 Το έγκυρο πιστοποιητικό ελέγχου θα πρέπει να προσκομιστεί στην αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ πριν από την έναρξη των πτήσεων και να είναι διαθέσιμο σε κάθε ζήτηση.

2.2.3 Το πιστοποιητικό ελέγχου θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

– την ονομασία του κέντρου ελέγχου καθώς και την ημερομηνία ελέγχου και ρύθμισης

– την ονομασία της εταιρίας κατασκευής της φωτομηχανής και τους αριθμούς των φακών

– τις πιστοποιημένες εστιακές αποστάσεις των φακών

– την ακτινική παραμόρφωση σε mm ανά διαστήματα όχι μεγαλύτερα των 10 mm κατά μήκος εκάστης των τεσσάρων ημιδιαγωνίων, σε σχέση με τον άξονα της καλύτερης συμμετρίας

– τις αποστάσεις των εικονοσημάτων από τις πλευρές ή τις διαγώνιες, ή τις συντεταγμένες των εικονοσημάτων σε ορθογώνιο σύστημα αναφοράς

– τη θέση του πρωτεύοντος σημείου και του σημείου καλύτερης συμμετρίας στο σύστημα συντεταγμένων που χρησιμοποιείται για τα εικονοσήματα

– την ακτινική και την εφαπτομενική διακριτική ικανότητα των φακών που επιτεύχθηκε από τον κατασκευαστή κατά την κατασκευή του συστήματος των φακών, ή μετά από οπτική διόρθωσή του

– τις μετρημένες συντεταγμένες κανάβου, εάν υπάρχει, σε ορθογώνιο σύστημα αναφοράς.

2.2.4 Η μετρούμενη παραμόρφωση πρέπει να έχει τιμή μεταξύ των ορίων που καθορίζει ο κατασκευαστής των φακών.

2.2.5 Η φωτομηχανή πρέπει να ρυθμιστεί εκ νέου εάν συμβεί κάποιο ατύχημα στη διάρκεια των εργασιών.

2.3 Φίλτρα

Τα χρησιμοποιούμενα φίλτρα πρέπει να είναι αυτά που προσφέρει ο κατασκευαστής των φακών. Εάν χρησιμοποιηθούν άλλα, πρέπει να έχουν τις ίδιες οπτικές προδιαγραφές.

ΑΡΘΡΟ 3

Φωτολήψεις

3.1 Κλίμακα αεροφωτογράφησης

Ο φωτολήπτης οφείλει να ρυθμίζει το ύψος πτήσεως ώστε να εξασφαλίζεται κατά τον καλύτερο τρόπο η ονομαστική κλίμακα των αρνητικών, η οποία καθορίζεται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ. Συνιστώνται οι παρακάτω συνδυασμοί κλιμάκων:

κλίμακα διαγρ/τος: 1:500 1:1 000 1:2 000 1:5 000 1:10 000

κλίμακα αερ/φίας: 1:3000–1:4000 1:5000–1:7000 1:8000–1:12000 1:13000–1:20000 1:30000–1:40000

3.2 Γραμμές πτήσεως

3.2.1 Η περιοχή που φωτογραφίζεται πρέπει να καλύπτεται από περίπου ευθύγραμμες λωρίδες, οι οποίες δημιουργούνται από τις κατακόρυφες φωτογραφίες, που λαμβάνονται από το απαιτούμενο ύψος πτήσεως της προηγουμένης παραγράφου.

3.2.2 Η διεύθυνση των γραμμών πτήσεως θα πρέπει κατά προτίμηση να είναι από Α προς Δ ή από Β προς Ν. Πριν από την έναρξη των πτήσων ο μελετητής οφείλει να υποβάλει αντίγραφο του σχεδίου πτήσεων στην αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ προς έγκριση.

3.2.3 Το αεροσκάφος πρέπει απαραιτήτως να διαθέτει σύστημα πλοήγησης GPS.

3.3 Φωτοκάλυψη

3.3.1 Η επικάλυψη μεταξύ διαδοχικών λήψεων σε κάθε λωρίδα (κατά μήκος επικάλυψη) πρέπει να είναι 55–65%.

3.3.2 Η πλάγια επικάλυψη μεταξύ διαδοχικών λωρίδων (κατά πλάτος επικάλυψη) πρέπει να είναι 20–30% γιά ύψη πτήσεως μικρότερα από 1500 μέτρα και 15–25% για ύψη πτήσεως 1500 μέτρων και άνω.

3.3.3 Οταν τα υψόμετρα της επικαλυπτόμενης επιφάνειας μεταβάλλονται περισσότερο από το 10% του ύψους πτήσεως, τότε επιτρέπεται μεταβολή στις επικαλύψεις των παραγράφων 3.3.1 και 3.3.2, οι οποίες όμως δεν μπορεί να είναι κατώτερες από 55% κατά μήκος και μεγαλύτερες από 35% κατά πλάτος.

3.3.4 Σε εξαιρετικές περιπτώσεις υψομετρικών διαφορών όπου οι συνθήκες πλευρικής επικάλυψης δεν μπορούν να επιτευχθούν με ευθείες και παράλληλες πτήσεις, τα κενά που θα δημιουργηθούν λόγω του απότομου αναγλύφου, πρέπει να καλύπτονται με μικρές γραμμές πτήσεων που βρίσκονται ανάμεσα στις κύριες και είναι παράλληλες προς αυτές.

3.3.5 Οταν μία λωρίδα φωτογραφιών τέμνει μιά ακτογραμμή, τότε η κατά μήκος επικάλυψη μπορεί να φθάσει στο 80%, εφόσον βέβαια ο κύκλος λειτουργίας της μηχανής το επιτρέπει. Πάντως η αύξηση της επικάλυψης πρέπει να εξασφαλίζει τρία τουλάχιστον εικονοκέντρα στη στεριά.

3.3.6 Οταν τα άκρα των λωρίδων φωτοκάλυψης μιάς περιοχής συναντούν τα άκρα των λωρίδων γειτονικής περιοχής, κατά την ίδια διεύθυνση, τότε θα πρέπει να υπάρχει επικάλυψη με δύο τουλάχιστον στερεοζεύγη. Εάν η κλίμακα των φωτογραφιών διαφέρει, τα ζεύγη αυτά ανάγονται στη μικρότερη κλίμακα.

3.3.7 Η στρέψη, που μετρείται μεταξύ της βασικής γραμμής και μιάς γραμμής η οποία είναι παράλληλη προς το πλαίσιο του αρνητικού φίλμ, δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 50, ώστε να μη δημιουργούνται στερεοσκοπικά κενά στη φωτογραφία.

3.3.8 Η κλίση του πρωτεύοντα άξονα δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 2^0. Σε μεμονωμένες λήψεις επιτρέπονται κλίσεις μέχρι 4^0.

3.3.9 Οταν ορισμένες λήψεις απορρίπτονται, εξαιτίας νέφωσης, κακής ποιότητας, ή ακατάλληλης επικάλυψης, τότε πρέπει να αντικαθίστανται με μικρές τοπικές φωτολήψεις, που θα εξασφαλίζουν επικαλύψεις με δύο τουλάχιστον στερεοσζεύγη σε κάθε άκρο.

3.4 Συνθήκες πτήσεως

3.4.1 Οι φωτολήψεις πρέπει να εκτελούνται σε ώρες κατά τις οποίες το ύψος του ηλίου από τον ορίζοντα είναι μεγαλύτερο των 35^0.

3.4.2 Οι φωτολήψεις πρέπει να εκτελούνται μόνον όταν η ορατότητα είναι καλή, ώστε να μην επηρεάζει τον τόνο των αρνητικών. Οι αποτυπούμενες λεπτομέρειες δεν πρέπει να χάνονται εξαιτίας της αχλής ή της σκόνης.

3.4.3 Οι φωτογραφίες πρέπει να μην απεικονίζουν σύννεφα, έντονες σκιές ή καπνό.

ΑΡΘΡΟ 4

Φίλμς αεροφωτογραφήσεων και ποιότητα αρνητικών

4.1 Φίλμς

4.1.1 Τα φίλμς που θα χρησιμοποιηθούν για τις αεροφωτογραφήσεις πρέπει να είναι ασπρόμαυρα πανχρωματικά, με πάχος βάσης όχι μικρότερο από 0.1mm. Η ελάχιστη διακριτική ικανότητα του φίλμ είναι συνάρτηση της κλίμακας της αεροφωτογραφίας και της απαιτούμενης διαχωριστικής ικανότητας στο έδαφος εφόσον συντρέχουν θετικά και οι λοιπές παράμετροι της φωτολήψης (ταχύτητα αεροπλάνου, ταχύτητα διαφράγματος φωτομηχανής, εξοπλισμός εμφάνισης κλπ). Γιά παράδειγμα εάν η απαιτούμενη διαχωριστική ικανότητα στο έδαφος, είναι 0.15μ και η κλίμακα της αεροφωτογραφίας είναι 1:15 000, τότε η διακριτική ικανότητα του φίλμ πρέπει να είναι 15/0.15=100 γραμμές ανά mm (100 lp/mm). Ο τύπος του φίλμ που θα χρησιμοποιηθεί προτείνεται από το μελετητή και εγκρίνεται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ, η οποία μπορεί να ζητήσει τη χρησιμοποίηση φίλμ υψηλότερης ανάλυσης ή/και άλλου συγκεκριμένου τύπου διαφορετικού από αυτόν που προτείνει ο μελετητής.

4.1.2 Τα γαλακτώματα των φίλμς που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι λεπτόκοκκα, πρόσφατης παραγωγής και καλά διατηρημένα.

4.2 Έκθεση

Η ταχύτητα διαφράγματος πρέπει να επιλέγεται κατά τρόπον ώστε να καλύπτει τις συνδυασμένες απαιτήσεις της ελάχιστης μετατόπισης των ειδώλων και του άριστου ανοίγματος των φακών για τις επικρατούσες συνθήκες φωτισμού, ευαισθησίας του φίλμ, ταχύτητας πτήσης κλπ. Η μετατόπιση των ειδώλων θα πρέπει να είναι μικρότερη από 30 μm.

4.3 Εμφάνιση και στέγνωμα

4.3.1 Ο χρησιμοποιούμενος για την εμφάνιση και το στέγνωμα εξοπλισμός πρέπει να είναι ικανός να εξασφαλίζει με σταθερότητα και συνέπεια την ποιότητα των αρνητικών, όπως ειδικότερα ορίζεται στην παράγραφο 4, χωρίς να προκαλεί παραμορφώσεις στο φίλμ.

4.3.2 Η εμφάνιση και το στέγνωμα των φίλμς πρέπει να γίνει χωρίς να επηρεαστεί η σταθερότητα των διαστάσεων. Σε κάθε αρνητικό, οι διαφορές των αποστάσεων μεταξύ οποιουδήποτε ζεύγους εικονοσημάτων, δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0.03% και οι διαφορές μεταξύ των μετρήσεων δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 0.08%.

4.3.3 Τα υπολείμματα σε θειϊκά άλλατα που παραμένουν στο εμφανισμένο φίλμ δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 20 mgr/m^2.

4.3.4 Τα εμφανισμένα αρνητικά πρέπει να είναι απηλλαγμένα από κηλίδες, κενά, χαραγές, στίγματα, οπές και εν γένει από κάθε μηχανικό ή χημικό ελάττωμα που μειώνει την ποιότητά τους.

4.3.5 Ο εξοπλισμός και η εν γένει τεχνολογία εμφάνισης των φίλμς θα πρέπει να έχει εγκριθεί από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ.

4.4 Ποιότητα εικόνας των αρνητικών

4.4.1 Η πυκνότητα και η αντίθεση (contrast) όλων των αρνητικών πρέπει να είναι ανάλογη με τη διαβάθμιση του χαρτιού που διατίθεται στο εμπόριο, εξασφαλίζοντας τιμές των λογαρίθμων στην περιοχή έκθεσης μεταξύ 0.5 και 1.7, με σκοπό νά μπορούν να εκτυπώνονται όλοι οι τόνοι σκιάς και φωτός.

4.4.2 Η πυκνότητα του γαλακτώματος στα αρνητικά, που μετρείται σε περιοχή που δεν έχει εκτεθεί σε οποιοδήποτε φωτισμό, πρέπει να είναι μικρότερη από 0.2. Εάν το φίλμ είναι υπολογισμένο σε ταχύτητα μεγαλύτερη από 250 EAFS, τότε η πυκνότητα του γαλακτώματος μπορεί να φθάσει μέχρι 0.4.

4.4.3 Η ωφέλιμη ελάχιστη λεπτομέρεια σκιάς, κανονικά δεν πρέπει να έχει πυκνότητα μικρότερη από 0.2 πάνω από τη βάση συν το «fog», εκτός από τα άκρα υπερευρυγωνίων φωτογραφιών, όπου είναι ανεκτή πυκνότητα 0.1.

4.4.4 Η μέγιστη πυκνότητα σε ωφέλιμες επιφάνειες των αρνητικών δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1.5 πάνω από τη βάση συν το «fog», εκτός από μικρές περιοχές μεγάλης ανάκλασης, όπου η παραπάνω πυκνότητα μπορεί να φθάσει το 2.0. Επίσης είναι ανεκτές εξαιρετικές περιπτώσεις, κατά τις οποίες το ηλιακό φως ανακλάται σε επιφάνειες υψηλής ανακλαστικής ικανότητας.

4.4.5 Όλα τα ενδεικτικά σημεία θα πρέπει να φαίνονται με ευκρίνεια επάνω σε όλα τα αρνητικά.

4.4.6 Τα χαρακτηριστικά της φωτομηχανής θα πρέπει να είναι ευανάγνωστα σε όλα τα αρνητικά.

4.4.7 Οι αρχικές μετρήσεις ευαισθησίας θα πρέπει να εκτυπώνονται σε κάθε φίλμ.

4.5 Φωτογραφικά προϊόντα

4.5.1 Για την ανεύρεση των σχετικών θέσεων όλων των φωτογραφιών που έχουν ληφθεί, συντάσσεται διάγραμμα στο οποίο σημειώνονται οι θέσεις και οι αριθμοί ικανού πλήθους φωτογραφιών (φωτοδιάγραμμα). Ο ΟΚΧΕ μπορεί να ζητήσει επίσης αναλυτικό φωτοευρετήριο με βάση εγγραφές που γίνονται στα περιθώρια των φωτογραφιών, υποδεικνύοντας τις λεπτομέρειες του τρόπου σύνταξής του. Τα φωτοδιαγράμματα και τα φωτοευρετήρια πρέπει

να περιέχουν τις ακόλουθες πληροφορίες:

- αναφορά του βασικού χάρτη οργάνωσης της φωτογράφισης
- εντοπισμός της περιοχής
- κλίμακα φωτογραφιών
- τύπος φωτομηχανής και εστιακή απόσταση
- ταυτότητα αναδόχου
- αριθμός του φιλμ στην αρχή και στο τέλος της διαδρομής
- αριθμοί των φωτογραφιών

4.5.2 Τα αρνητικά εκτυπώνονται σε χαρτί, τον τύπο του οποίου υποδεικνύει η αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ.

4.5.3 Τα διαθετικά πρέπει να εκτυπωθούν σε άριστης ποιότητας φιλμ, με πάχος βάσης όχι μικρότερο από 0.1 mm. Τα αντίγραφα των αρνητικών, εφόσον ζητηθούν, γίνονται σε φιλμ σταθερής βάσης με την κατά το δυνατόν πλησιέστερη προς το πρωτότυπο αναπαραγωγή της κατανομής των πυκνοτήτων.

4.6 Τεκμηρίωση

4.6.1 Στην αρχή και στο τέλος καθενός από τα φιλμς που χρησιμοποιήθηκαν αναγράφονται οι εξής πληροφορίες:

- «αρχή» ή «τέλος», αναλόγως
- αριθμός σύμβασης ή/και ονομασία περιοχής
- αριθμός του φιλμ
- χρονική περίοδος φωτογράφισης
- ονομαστική κλίμακα φωτογραφιών
- τύπος φωτομηχανής
- εστιακή απόσταση φακού

4.6.2 Σε κάθε αρνητικό, εκτός από τον χαρακτηριστικό αύξοντα αριθμό του, πρέπει να φαίνονται τα ακόλουθα στοιχεία:

- ταυτότητα αναδόχου
- αριθμός σύμβασης ή/και ονομασία περιοχής
- αριθμός φιλμ και αριθμός φωτογραφίας
- χρονική περίοδος φωτογράφισης
- υψόμετρο από την επιφάνεια της θάλασσας ή την επιφάνεια του εδάφους
- ονομαστική κλίμακα φωτογραφίας
- εστιακή απόσταση φακού

4.6.3 Κάθε εμφανισμένο φιλμ τοποθετείται σε μεταλλικό ή πλαστικό κουτί, στην εξωτερική επιφάνεια του οποίου αναγράφονται τα εξής στοιχεία:

- αριθμός σύμβασης ή/και ονομασία περιοχής
- το μέρος του έργου ή τα μέρη έργων και η περιοχή ή οι περιοχές των οποίων η φωτογράφιση περιέχεται στο φιλμ
- χρονική περίοδος φωτογράφισης
- αριθμοί λωρίδων και αριθμοί φωτογραφιών
- ονομαστική κλίμακα φωτογραφιών
- τύπος φωτομηχανής
- εστιακή απόσταση φακού

4.6.4 Μέσα σε κάθε κουτί της προηγουμένης παραγράφου τοποθετείται τεύχος με σύντομη τεχνική έκθεση, η οποία περιέχει τις παρακάτω πληροφορίες:

- ταυτότητα αναδόχου
- αριθμός του φιλμ
- τύπος και αριθμός φωτομηχανής, τύπος, αριθμός και εστιακή απόσταση φακού
- τύπος και αριθμός φίλτρου
- τύπος φιλμ και κωδικός αριθμός του γαλακτώματος
- άνοιγμα φακού και χρόνος έκθεσης
- αριθμός διαδρομής ή διαδρομών και διεύθυνση πτήσεως
- χρονική περίοδος φωτογράφισης
- τύπος αεροσκάφους και ονομασία
- ονόματα πιλότων, ναυτίλου και φωτογράφου
- τοπική ώρα έναρξης και λήξης κάθε διαδρομής
- αριθμοί όλων των περιεχομένων στο φιλμ φωτογραφιών
- το πραγματικό υψόμετρο από την επιφάνεια της θάλασσας
- ονομαστική κλίμακα των φωτογραφιών
- καιρικές συνθήκες, είδος νέφωσης, πυκνότητα αχλής, ένταση αναταράξεων
- ημερομηνία εμφάνισης
- τρόπος εμφάνισης
- εμφανιστής που χρησιμοποιήθηκε και αραίωσή του
- χρόνος και θερμοκρασία του εμφανιστή ή ταχύτητα μεταφοράς του φιλμ
- μήκος του εμφανισμένου φιλμ
- γενικές παρατηρήσεις σχετικά με την ποιότητα των αποτελεσμάτων

4.7 Υλικό που θα παραδοθεί

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει στην αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ όλα τα φωτογραφικά προϊόντα της παραγράφου 4.5, τεκμηριωμένα και συσκευασμένα σύμφωνα με την παράγραφο 4.6.

4.8 Ελεγχος και παραλαβή του υλικού

Το φωτογραφικό υλικό ελέγχεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές αυτού του κεφαλαίου και γενικότερα σύμφωνα με τους κανόνες της φωτογραμμετρικής επιστήμης και της φωτογραφικής τέχνης, πριν από την παραλαβή του από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ. Στην περίπτωση κατά την οποία μέρος ή το σύνολο του φωτογραφικού υλικού κριθεί ακατάλληλο από τριμελή επιτροπή που ορίζεται με απόφαση του Δ.Σ. του ΟΚΧΕ και αποτελείται από ανωτέρους υπαλλήλους του, ο ανάδοχος οφείλει να επαναλάβει την αντίστοιχη εργασία.

ΑΡΘΡΟ 5

Συστήματα απόδοσης

5.1 Γενικά

Οι αεροφωτογραφίες πρέπει να αποδοθούν με τη βοήθεια κατάλληλων φωτογραμμετρικών συστημάτων ώστε να εξασφαλίζεται η ακρίβεια των γεωμετρικών πληροφοριών που περιλαμβάνουν τα φωτογραμμετρικά διαγράμματα που θα παραχθούν. Δεν επιτρέπεται η χρήση φωτογραμμετρικού συστήματος του οποίου η εσωτερική ακρίβεια μετρήσεων, τα χαρακτηριστικά των μετατροπέων σήματος (ενψοδερο), η αξιοπιστία του οπτικού συστήματος, ή η διακριτική ικανότητα και η γεωμετρική ακρίβεια των ψηφιοποιημένων αεροφωτογραφιών δεν ικανοποιούν εξ αρχής τις προδιαγραφές ακρίβειας και πληρότητας των υπό καταγραφή θεματικών πληροφοριών συγκεκριμένου επιπέδου ακριβείας, συνεκτιμώμενης εύλογα και της πιθανότητας συνδρομής και άλλων σφαλμάτων μέχρι την ολοκλήρωση της εργασίας (π.χ. ανεκτά σφάλματα ψηφιοποίησης, σφάλματα κατά τη συμπλήρωση των υποβάθρων κλπ).

5.2 Φωτογραμμετρικά συστήματα

5.2.1 Τα φωτογραμμετρικά συστήματα μπορεί να είναι αναλυτικά, ημιαναλυτικά ή ψηφιακά.

5.2.2 Ολα τα όργανα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με διατάξεις για την αυτόματη καταγραφή τριοδιάστατων συ-

ντεταγμένων σημείων του φωτογραμμετρικού μοντέλου, ανάλογα με την εφαρμογή.

5.2.3 Τα όργανα πρέπει να συνοδεύονται από προγράμματα για τη δημιουργία δομημένων αρχείων διαγραμμάτων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του παραρτήματος Α.

5.2.4 Ο προσδιορισμός των σημείων στην οθόνη πρέπει να γίνεται με στερεοσκοπική παρατήρηση ζεύγους αεροφωτογραφιών και μόνο σε περίπτωση επιπέδων εδαφών να επιτρέπεται η μονοεικονική απόδοση, μετά από έγκριση της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΟΚΧΕ.

5.3 Ψηφιοποίηση αεροφωτογραφιών

Η ψηφιοποίηση των αεροφωτογραφιών πρέπει να γίνεται με ειδικό σαρωτή επιπέδου κοίτης, ανάλογης ανάλυσης και γεωμετρικής ακρίβειας, σύμφωνα με τους περιορισμούς της παραγράφου 7.2. Τα ψηφιακά συστήματα πρέπει να επεξεργάζονται ψηφιακές εικόνες και να αποδίδουν, σε συνδυασμό με την ανάλυση του σαρωτή που θα χρησιμοποιηθεί, διανυσματικά αποτελέσματα με ακρίβεια ίση με εκείνη των άλλων συστημάτων (5 μm και 20 μm). Η ακρίβεια αυτή μπορεί να επιτευχθεί με κατάλληλο συνδυασμό κλίμακας αεροφωτογράφισης και ανάλυση σαρωτή, με τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΟΚΧΕ.

5.4 Απόλυτος προσανατολισμός

5.4.1 Το σύστημα απολύτου προσανατολισμού του ζεύγους αεροφωτογραφιών και του αεροτριγωνισμού πρέπει να ακολουθεί τις προδιαγραφές της παραγράφου 7.3 περί ορθοφωτοχαρτών.

5.4.2 Η ακρίβεια των φωτοσταθερών ορίζεται στην παράγραφο 7.3. Εάν χρησιμοποιηθούν φωτοσταθερά από χάρτη (ύστερα από έγκριση του ΟΚΧΕ), αυτός θα πρέπει να είναι κλίμακας τουλάχιστον 2πλάσιας από εκείνη του παραγομένου διαγράμματος, οι συντεταγμένες να προσδιοριστούν με ψηφιοποιητή υψηλής ακρίβειας και η εργασία να γίνει ύστερα από ειδική έγκριση της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΟΚΧΕ.

ΑΡΘΡΟ 6

Φωτογραμμετρικά διαγράμματα

6.1 Περιεχόμενο διαγραμμάτων

Ανεξαρτήτως του τρόπου παραγωγής τους, τα φωτογραμμετρικά υπόβαθρα πρέπει να περιέχουν τις τοπογραφικές και άλλες λεπτομέρειες με τις αντίστοιχες ακρίβειες που αναφέρονται στο άρθρο 6 του κεφαλαίου 3.

6.2 Υλικό που θα παραδοθεί

Ο μελετής οφείλει να παραδόσει στην αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ τα ακόλουθα στοιχεία:

6.2.1 Λεπτομερή τεχνική έκθεση, στην οποία θα περιγράφονται τα όργανα και θα αναλύεται η μέθοδος που εφήρμοσε κατά την απόδοση.

6.2.2 Τα στοιχεία προσαρμογής των φωτογραφιών σε ψηφιακή μορφή, στα οποία περιλαμβάνονται:

- τα χρησιμοποιηθέντα φωτοσταθερά με τις συντεταγμένες και τα σφάλματά τους,
- η επίλυση του αεροτριγωνισμού με τα απομένοντα σφάλματα (υπόλοιπα) κάθε σημείου προσαρμογής,
- οι τυχόν παρατηρήσεις και υποδείξεις.

6.2.3 Εκτύπωση των στοιχείων της παραγράφου 6.2.2 σε μορφή τεύχους.

6.2.4 Τα αρχεία των συντεταγμένων των οριζοντιογραφικών και των υψομετρικών λεπτομερειών του διαγράμματος, οργανωμένα ανά πινακίδα και σε διαφορετικά επίπεδα για την οριζοντιογραφία και την υψομετρία.

6.2.5 Τη βάση δεδομένων η οποία θα περιέχει τα διαγράμματα της παραγράφου 6.1 σε ψηφιακή μορφή, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του παραρτήματος Α.

6.2.6 Εκτύπωση των διαγραμμάτων της παραγράφου 6.2.5 σε πινακίδες, σύμφωνα με υπόδειγμα που χορηγείται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ.

6.2.7 Τις ψηφιοποιημένες αεροφωτογραφίες, εφόσον χρησιμοποιήθηκε κατά την απόδοση ψηφιακό φωτογραμμετρικό σύστημα.

6.3 Ελεγχος και παραλαβή των διαγραμμάτων

Ο έλεγχος και η παραλαβή των διαγραμμάτων γίνεται σύμφωνα με το άρθρο 13 του κεφαλαίου 4. Ο έλεγχος αναφέρεται στα στοιχεία που απεικονίζονται ευκρινώς στις αεροφωτογραφίες οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν με σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΟΚΧΕ.

ΑΡΘΡΟ 7

Ορθοφωτοχάρτες

7.1 Γενικά

Είναι δυνατόν, κατά την κρίση της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΟΚΧΕ, ως υπόβαθρο για τη σύνταξη κτηματογραφικών διαγραμμάτων, να χρησιμοποιηθούν ορθοφωτοχάρτες υπό τις προϋποθέσεις που ορίζονται στο παρόν άρθρο.

7.1.1 Η αναλογία κλιμάκων μεταξύ αεροφωτογραφίας και ορθοφωτοχάρτη πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 1:2,5 και 1:6

7.1.2 Τα ψηφιακά αρχεία και τα μέσα μεταφοράς αυτού του άρθρου πρέπει να ακολουθούν τις προδιαγραφές του παραρτήματος Α.

7.1.3 Η κατασκευή ορθοφωτοχάρτη, ακολουθεί τα παρακάτω στάδια εργασιών:

- σάρωση και ψηφιοποίηση αεροφωτογραφιών
- απόλυτος προσανατολισμός αεροφωτογραφιών
- δημιουργία ψηφιακού μοντέλου εδάφους
- κατασκευή ορθοφωτογραφιών
- κατασκευή ορθοφωτομωσαϊκού
- προσθήκη χαρτογραφικών πληροφοριών
- εκτύπωση ορθοφωτοχάρτη.

7.2 Σάρωση

7.2.1 Η σάρωση πρέπει να γίνεται, εφόσον είναι δυνατόν, στα αρνητικά των αεροφωτογραφιών ή στα διαθετικά, εάν τα αρνητικά δεν είναι διαθέσιμα. Σάρωση αεροφωτογραφιών σε χαρτί δεν επιτρέπεται.

7.2.2 Ο σαρωτής πρέπει να είναι επίπεδος, με ενεργό επιφάνεια που να υπερκαλύπτει την επιφάνεια της αεροφωτογραφίας. Η πρωτογενής χωρική ανάλυση του σαρωτή πρέπει να είναι τουλάχιστον 1 000 dpi, ή 25 μm ανά pixel και η γεωμετρική του ακρίβεια να είναι καλύτερη από το ήμισυ της απαιτούμενης ανάλυσης σάρωσης. Πριν από τη σάρωση πρέπει να γίνεται έλεγχος και ρύθμιση της συσκευής.

7.2.3 Η ανάλυση σάρωσης των αεροφωτογραφιών πρέπει να είναι τέτοια, ώστε το μέγεθος του Pixel στο έδαφος να είναι μικρότερο από το 30% της απαιτούμενης γεωμετρικής ακρίβειας του ορθοφωτοχάρτη, εφόσον χρησιμοποιηθούν για τη σάρωση τα αρνητικά ή διαθετικά των αεροφωτογραφιών. Εννοείται ότι η παραπάνω ανάλυση πρέπει να επιτυγχάνεται άμεσα από τον ψηφιοποιητή, δηλαδή χωρίς μεθόδους παρεμβολής σημείων. Η αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ μπορεί κατά περίπτωση να ορίζει και μεγα-

λύτερη ανάλυση σάρωσης, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν οι αεροφωτογραφίες αργότερα και για άλλους σκοπούς.

7.3 Απόλυτος προσανατολισμός αεροφωτογραφιών

7.3.1 Τα σημεία προσαρμογής ζεύγους (φωτοσταθερά) προσδιορίζονται από αναλυτικό αεροτριγωνισμό. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να χρησιμοποιούνται φωτογραμμετρικά συστήματα μεγάλης ακρίβειας. Ο αναλυτικός αεροτριγωνισμός εκτελείται με ειδικά προγράμματα που χρησιμοποιούν μια από τις γνωστές μεθόδους επίλυσης και συνόρθωσης κατά συγκροτήματα (block), όπως είναι η συνόρθωση ανεξαρτήτων μοντέλων, η συνόρθωση κατά δέσμες, ή άλλη μέθοδος, που θα προταθεί από τον μελετητή και θα γίνει αποδεκτή από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ. Σε κάθε μοντέλο πρέπει να μετρούνται τουλάχιστον έξη (6) σημεία σύνδεσης, τα οποία μετά τις συνορθώσεις θα λάβουν συντεταγμένες Χ, Υ, Ζ στο σύστημα αναφοράς. Στην περίπτωση μικρού αριθμού μοντέλων είναι δυνατό να μη γίνει αεροτριγωνισμός και η προσαρμογή των φωτοζευγών να πραγματοποιηθεί με τη βοήθεια τεσσάρων (4) φωτοσταθερών ανά φωτοζεύγος, τα οποία προσδιορίζονται με μετρήσεις στο ύπαιθρο. Ανεξάρτητα από τον τρόπο προσδιορισμού, τα μέσα τετραγωνικά σφάλματα κατά x, y και z και τα εναπομένοντα σφάλματα (υπόλοιπα) σε κάθε φωτοσταθερό πρέπει να είναι μικρότερα από το 50% του απαιτούμενου επιπέδου ακριβείας για το 90% των σημείων, ενώ για το υπόλοιπο ποσοστό 10% τα εναπομένοντα σφάλματα δεν πρέπει να υπερβαίνουν το επίπεδο ακριβείας.

7.3.2 Ο αεροτριγωνισμός μπορεί να γίνει και σε αεροφωτογραφίες μικρότερης κλίμακας από την κλίμακα των αεροφωτογραφιών απόδοσης, ύστερα από έγκριση της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΟΚΧΕ.

7.3.3 Με έγκριση της Υπηρεσίας τα φωτοσταθερά μπορούν να ληφθούν με ψηφιοποίηση πολύ ευδιάκριτων σημείων σε υφιστάμενους χάρτες, κλίμακας τουλάχιστον διπλάσιας αυτής του τελικού ορθοφωτοχάρτη

7.4 Ψηφιακό μοντέλο εδάφους (DTM)

7.4.1 Οι πληροφορίες του DTM συλλέγονται με τη μορφή συντεταγμένων Χ, Υ, Ζ σε κόμβους με διάταξη κανάβου από ένα στερεοσκοπικό μοντέλο αεροφωτογραφιών. Το μέγεθος του κανάβου συλλογής των στοιχείων DTM εξαρτάται από την κλίμακα της αεροφωτογραφίας, τη διαμόρφωση εδάφους (πεδινό, ορεινό, πτυχωμένο ή μη κλπ) και το λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί για την επεξεργασία του DTM. Ορίζεται πάντως ότι το μέγεθος του κανάβου συλλογής στοιχείων DTM στην αεροφωτογραφία δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από εκείνο που αντιστοιχεί σε 2.0 cm στην κλίμακα του ορθοφωτοχάρτη για κλίμακες 1:1 000 και 1:2 000 και σε 1.5 cm για κλίμακες 1:5 000 και 1:10 000. Επίσης είναι απαραίτητο να συλλέγονται χαρακτηριστικά υψόμετρα σε εξάρσεις ή βαθειά σημεία του εδάφους και σε γραμμές απότομης αλλαγής κλίσεων (καταπτώσεις κλπ).

7.4.2 Οι πληροφορίες του DTM επιτρέπεται να έχουν προέλθει από στερεοζεύγη αεροφωτογραφιών κλίμακας μικρότερης από εκείνη των αεροφωτογραφιών που θα χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή του ορθοφωτοχάρτη.

7.4.3 Η παραγωγή του DTM είναι δυνατόν να γίνει με ψηφιοποίηση καμπυλών και υψομετρικών σημείων υφισταμένων χαρτών, κλίμακας μεγαλύτερης από το διπλάσιο της κλίμακας του ορθοφωτοχάρτη. Η χρησιμοποίηση άλλων κλιμάκων υφισταμένων διαγραμμάτων γίνεται ύστερα από έγκριση της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΟΚΧΕ, και γενικά πρέπει να αποφεύγεται, κυρίως όταν η ορθοφωτογραφία που θα παραχθεί χρησιμοποιείται για ψηφιοποίηση μονοεικονικά στην οθόνη. Πάντως εάν χρησιμοποιηθούν παλαιότεροι χάρτες, η ψηφιοποίηση θα γίνει κατά μήκος υψομετρικών καμπυλών, με τελική παραγωγή σημείων σε αποστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 7.4.1. Για την επίτευξη αυτών των αποστάσεων επιτρέπεται η γραμμική παρεμβολή υψομετρικών σημείων.

7.4.4 Επιτρέπεται η παραγωγή ψηφιακού μοντέλου εδάφους, με αυτοματοποιημένες μεθόδους (αυτόματη συσχέτιση σημείων στερεοζεύγους), εφόσον υπάρχει δυνατότητα συστηματικής διόρθωσης των λαθών και εφόσον χρησιμοποιούνται προγράμματα εγκεκριμένα από τον ΟΚΧΕ. Η μέθοδος αυτή πρέπει να αποφεύγεται σε περιοχές με πυκνή βλάστηση και σε αστικές περιοχές. Για την εφαρμογή της μεθόδου απαιτείται έγκριση της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΟΚΧΕ.

7.5 Παραγωγή ορθοφωτογραφίας

7.5.1 Για την παραγωγή της ορθοφωτογραφίας εφαρμόζεται η μέθοδος της διακριτής αναγωγής, δηλαδή γίνεται η παραγωγή ομάδας στοιχείων της εικόνας ή επιφανειών πολυγώνων.

7.5.2 Για την δημιουργία νέου pixel, με σκοπό τη χρωματική εξομάλυνση της ορθοεικόνας, πρέπει να χρησιμοποιείται γραμμική ή κυβική παρεμβολή για τις ασπρόμαυρες εικόνες και κυβική παρεμβολή για τις έγχρωμες.

7.5.3 Η ένωση των ορθοφωτογραφιών για την παραγωγή του ορθοφωτομωσαϊκού γίνεται όσο είναι δυνατόν κατά μήκος φυσικών ή τεχνητών ορίων.

7.5.4 Διορθώσεις φωτεινότητας και κοντράστ των εικόνων που απαρτίζουν το φωτομωσαϊκό, γίνονται με βάση την εικόνα που παρουσιάζει τα καλύτερα ραδιομετρικά χαρακτηριστικά. Η ποιότητα των διορθώσεων ελέγχεται στις συγκολλήσεις των εικόνων, όπου δεν πρέπει να παρουσιάζονται εμφανείς διαφορές.

7.5.5 Στην περίπτωση που παρουσιάζονται ασυμφωνίες στα όρια των συγκολλήσεων, θα πρέπει να γίνονται οι αναγκαίες γεωμετρικές διορθώσεις. Οι διορθώσεις πρέπει να είναι τοπικές και να μην επηρεάζουν τη γενικότερη γεωμετρία των φωτοεικόνων.

7.6 Παραγωγή ορθοφωτοχάρτη

7.6.1 Οι ορθοφωτοχάρτες αποτελούνται από ορθοφωτομωσαϊκά στις διαστάσεις της εγκεκριμένης για την αντίστοιχη κλίμακα πινακίδας του ΟΚΧΕ. Στα ορθοφωτομωσαϊκά πρέπει να προστεθεί κάνναβος συντεταγμένων, υπόμνημα και γραμμικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά ενσωματώνονται στο φωτομωσαϊκό και εκτυπώνονται με λευκή ή μαύρη γραμμή.

7.6.2 Ο ορθοφωτοχάρτης πρέπει να απεικονίζει όλες τις τοπογραφικές και άλλες λεπτομέρειες που φαίνονται στις φωτογραφίες και αναφέρονται στο άρθρο 6 του κεφαλαίου 4. Επιπλέον πρέπει να απεικονίζει τα φωτοσταθερά.

7.6.3 Η εκτύπωση του ορθοφωτοχάρτη που θα παραδοθεί από τον ανάδοχο γίνεται σε απλό inkjet ploter. Η εκτύπωση του τελικού ορθοφωτοχάρτη θα γίνει από τον ΟΚΧΕ.

7.6.4 Η ακρίβεια του ορθοφωτοχάρτη ελέγχεται με βάση τα κριτήρια ακρίβειας που αναφέρονται στο άρθρο 5 του κεφαλαίου 4.

7.7 Υλικό που θα παραδοθεί

Ο μελετητής οφείλει να παραδώσει στον ΟΚΧΕ τα παρακάτω στοιχεία:

7.7.1 Το ψηφιακό μοντέλο εδάφους της παραγράφου 7.4 που χρησιμοποιήθηκε.

7.7.2 Τις συντεταγμένες των φωτοσταθερών που χρησιμοποιήθηκαν για τον απόλυτο προσανατολισμό, καθώς και των σημείων σύνδεσης των μοντέλων, σύμφωνα με την παράγραφο 7.3.

7.7.3 Τα ψηφιακά αρχεία των ορθοφωτοχαρτών (raster και vector).

7.7.4 Τις αεροφωτογραφίες (αρνητικά ή διαθετικά) που χρησιμοποιήθηκαν.

7.7.5 Τις πινακίδες (φύλλα) του ορθοφωτοχάρτη τυπωμένες μέσω απλού inkjet ploter, και το αρχείο εκτύπωσης.

7.8. Ελεγχος και παραλαβή των ορθοφωτοχαρτών

Ο έλεγχος και η παραλαβή των ορθοδωτοχαρτών γίνεται σύμφωνα με το άρθρο 13 του κεφαλαίου 4.

ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1

Σκοπός

Σκοπός των κτηματογραφήσεων των αστικών κέντρων, των αγροτικών εκτάσεων και των λοιπών περιοχών της χώρας είναι η σύνταξη των κτηματολογικών διαγραμμάτων και των κτηματολογικών φύλλων και πινάκων σε ψηφιακή μορφή που απαιτούνται για τη δημιουργία και τη λειτουργία του Εθνικού Κτηματολογίου σε ολόκληρη τη χώρα. Γενικά τα ψηφιακά διαγράμματα συντάσσονται με ακρίβεια που αντιστοιχεί σε κλίμακα 1.1 000 για αστικές και περιαστικές περιοχές, σε κλίμακα 1:5 000 για αγροτικές περιοχές και σε κλίμακες 1:10 000 ή 1:20 000 για τις υπόλοιπες περιοχές που χαρακτηρίζονται από την υπάρχουσα νομοθεσία ως δάση, δασικές εκτάσεις, χορτολειβαδικές εκτάσεις, άγονες εκτάσεις, αλπικές εκτάσεις, υδάτινες εκτάσεις και γενικά για κάθε περιοχή που δεν περιλαμβάνεται στις αστικές και αγροτικές περιοχές. Σε ειδικές περιπτώσεις μπορούν να εφαρμοστούν και μεγαλύτερες κλίμακες, ύστερα από έγκριση της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΟΚΧΕ. Η οριοθέτηση και ο χαρακτηρισμός μιας περιοχής ως αστικής, περιαστικής, αγροτικής ή άλλης, προκειμένου να οριστεί η ακρίβεια της χαρτογράφησής της, γίνεται από την ίδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ, με βάση πρόσφατες αεροφωτογραφίες και διαγράμματα, ύστερα από πρόταση του μελετητή.

ΑΡΘΡΟ 2

Γεωτεμάχιο

Βασική μονάδα καταγραφής του Εθνικού Κτηματολογίου είναι το γεωτεμάχιο. Το γεωτεμάχιο ορίζεται ως συνεχόμενη έκταση γης, που αποτελεί αυτοτελές και ενιαίο ακίνητο και ανήκει σε έναν ή περισσότερους κυρίους εξ αδιαιρέτου. Το γεωτεμάχιο αποτελεί τη μοναδιαία επιφάνεια αναφοράς όλων των πληροφοριών του Κτηματολογίου.

ΑΡΘΡΟ 3

Κωδικός Αριθμός Εθνικού Κτηματολογίου

Κάθε γεωτεμάχιο χαρακτηρίζεται από έναν κωδικό αριθμό, ο οποίος ονομάζεται Κωδικός Αριθμός Εθνικού Κτηματολογίου (ΚΑΕΚ), έχει ως βάση τη διοικητική διαίρεση της χώρας και αποτελείται από δώδεκα ψηφία. Τα δύο πρώτα ψηφία αντιστοιχούν στο νομό, τα τρία επόμενα στο δήμο ή στην κοινότητα, τα δύο επόμενα στον τομέα, τα δύο επόμενα στην κτηματολογική ενότητα (η οποία για μεν τον αστικό χώρο εξειδικεύεται με το οικοδομικό τετράγωνο, για δε τον αγροτικό χώρο με ομάδα συνεχόμενων γεωτεμαχίων που περιβάλλονται κατά προτίμηση από φυσικά όρια) και τα τρία τελευταία στον αύξοντα αριθμό του γεωτεμαχίου εντός της ενότητας. Οι κωδικοί αριθμοί των νομών και των δήμων ή κοινοτήτων παρέχονται στον μελετητή από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ. Για την καταγραφή των κτισμάτων και των άλλων επικειμένων του γεωτεμαχίου χρησιμοποιούνται έξι ακόμη ψηφία εκ των οποίων τα δύο πρώτα αντιστοιχούν στον αύξοντα αριθμό κτίσματος εντός του γεωτεμαχίου, τα δύο επόμενα στον όροφο του κτίσματος και τα δύο επόμενα στον αύξοντα αριθμό του διαμερίσματος εντός του ορόφου. Επομένως για τον χαρακτηρισμό του οποιουδήποτε στοιχείου ιδιοκτησίας χρησιμοποιείται ένας 18ψήφιος αριθμός, τα πρώτα 12 ψηφία του οποίου ορίζουν το γεωτεμάχιο.

ΑΡΘΡΟ 4

Τοπογραφικά υπόβαθρα

4.1 Αστικές–περιαστικές περιοχές

Η σύνταξη των ψηφιακών κτηματολογικών διαγραμμάτων σε αστικές και περιαστικές περιοχές θα στηριχτεί σε τοπογραφικά υπόβαθρα κλίμακας 1:1000, τα οποία, κατά την κρίση του ΟΚΧΕ, και ύστερα από πρόταση του αναδόχου μπορεί να είναι (εναλλακτικά):

(α) φωτογραμμετρικά διαγράμματα, σε ψηφιακή μορφή

(β) τοπογραφικά διαγράμματα που θα συνταχθούν από τον μελετητή με επίγειες τοπογραφικές μεθόδους, σε ψηφιακή μορφή

(γ) υπάρχοντα αξιόπιστα τοπογραφικά διαγράμματα, τα οποία έχουν συνταχθεί με επίγειες ή με φωτογραμμετρικές μεθόδους

(δ) υπάρχοντα αξιόπιστα κτηματογραφικά διαγράμματα, που συντάχτηκαν στα πλαίσια συναφών δραστηριοτήτων (π.χ. πράξεις εφαρμογής της ΕΠΑ).

Τα διαγράμματα των περιπτώσεων (γ) και (δ) θα μετατραπούν σε ψηφιακή μορφή σύμφωνα με το παράρτημα Α των τεχνικών προδιαγραφών.

4.2 Αγροτικές περιοχές

Η σύνταξη των κτηματολογικών διαγραμμάτων σε αγροτικές περιοχές θα στηριχθεί, ανάλογα με τη μορφολογία του εδάφους και τα διατιθέμενα στοιχεία, σε τοπογραφικά υπόβαθρα κλίμακας 1:5 000, τα οποία μπορεί, κατά την κρίση του ΟΚΧΕ, και ύστερα από πρόταση του αναδόχου να είναι (εναλλακτικά):

(α) φωτογραμμετρικά διαγράμματα σε ψηφιακή μορφή

(β) ψηφιακοί ορθοφωτοχάρτες

(γ) υπάρχοντα αξιόπιστα τοπογραφικά διαγράμματα

(δ) υπάρχοντα αξιόπιστα κτηματογραφικά διαγράμματα.

Τα διαγράμματα των περιπτώσεων (γ) και (δ) θα μετατραπούν σε ψηφιακή μορφή σύμφωνα με το παράρτημα Α των τεχνικών προδιαγραφών.

4.3 Λοιπές περιοχές

Η σύνταξη των κτηματολογικών διαγραμμάτων στις λοιπές περιοχές θα στηριχτεί σε τοπογραφικά υπόβαθρα κλί-

μακας 1:10 000 ή 1:20 000, τα οποία μπορεί, κατά την κρίση του ΟΚΧΕ, και ύστερα από πρόταση του αναδόχου να είναι (εναλλακτικά):

(α) φωτογραμμετρικά διαγράμματα (χάρτες) σε ψηφιακή μορφή

(β) ψηφιακοί ορθοφωτοχάρτες

(γ) υπάρχοντα αξιόπιστα τοπογραφικά διαγράμματα (χάρτες)

(δ) υπάρχοντα αξιόπιστα κτηματογραφικά διαγράμματα (χάρτες)

Τα διαγράμματα των περιπτώσεων (γ) και (δ) θα μετατραπούν σε ψηφιακή μορφή σύμφωνα με το παράρτημα Α των τεχνικών προδιαγραφών.

4.4 Ενταξη των υποβάθρων στο σύστημα αναφοράς.

Ανεξαρτήτως του τρόπου σύνταξής τους τα τοπογραφικά υπόβαθρα θα πρέπει να είναι ενταγμένα (εναλλακτικά):

(α) απευθείας στο γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς του κεφαλαίου 1

(β) στο υπάρχον μόνιμο τοπογραφικό δίκτυο ακριβείας της περιοχής, τα στοιχεία του οποίου θα χορηγηθούν στον μελετητή από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ

(γ) σε τοπογραφικό δίκτυο ακριβείας που θα ιδρυθεί από τον μελετητή ύστερα από έγκριση του ΟΚΧΕ, παράλληλα με τις εργασίες κτηματογράφησης, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές του κεφαλαίου 2.

Τα κτηματογραφικά διαγράμματα αστικών και περιαστικών περιοχών του Εθνικού Κτηματολογίου γενικώς δεν περιέχουν υψομετρικά στοιχεία, παρά μόνον επιλεκτικά όπως π.χ. σε διασταυρώσεις οδών και σύμφωνα με τις οδηγίες του Ο.Κ.Χ.Ε.

Τα κτηματολογικά διαγράμματα αγροτικών και λοιπών περιοχών περιέχουν γενικευμένα υψομετρικά στοιχεία, τα οποία εκφράζονται μεσω ισοϋψών καμπυλών με μεγάλη ισοδιάσταση και μέσω των υψομέτρων μικρού αριθμού μεμονωμένων σημείων. Τα υψόμετρα των ισοϋψών καμπυλών και των υψομετρικών σημείων των κτηματολογικών διαγραμμάτων αγροτικών και άλλων περιοχών πρέπει να είναι ενταγμένα στο υψομετρικό δίκτυο του άρθρου 4 του κεφαλαίου 1.

4.5 Τρόπος εργασίας

Ο μελετητής υποχρεούται να εφαρμόζει τις κατάλληλες μεθόδους και να χρησιμοποιεί εξοπλισμό, υλικά και τεχνικές που επαρκούν γιά την επίτευξη των τοπογραφικών ακριβειών και της αξιοπιστίας των άλλων πληροφοριών που απαιτούνται για την καλή λειτουργία του κτηματολογίου και τη χρησιμοποίησή του ως υποβάθρου για την ίδρυση βάσεων δεδομένων που χρησιμεύουν σε άλλες εφαρμογές. Η επίγεια αποτύπωση μπορεί να γίνεται με τη χρήση θεοδολίχου, μετροταινίας, οπτικοηλεκτρικών συστημάτων, ή δορυφορικής τεχνολογίας (GPS ή άλλα μέσα), εφόσον εξασφαλίζει τις απαιτούμενες ακρίβειες. Το προσωπικό που θα χρησιμοποιήσει ο μελετητής πρέπει να είναι πεπειραμένο στις εργασίες που θα του ανατεθούν. Επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν μαθητευόμενοι με την προϋπόθεση ότι θα καθοδηγούνται από πεπειραμένα στελέχη.

4.6 Εποπτεία

Ο ΟΚΧΕ μέσω των Υπηρεσιών του εποπτεύει την εργασία του μελετητή κατά την εξέλιξή της και μπορεί να ζητήσει γραπτές περιγραφές των τεχνικών του εξοπλισμού και του προσωπικού που χρησιμοποιείται σε οποιοδήποτε στάδιό της.

ΑΡΘΡΟ 5

Δίκτυο τοπογραφικού ελέγχου

5.1 Αστικές–περιαστικές περιοχές

5.1.1 Φωτοσταθερά

Η ένταξη στο σύστημα αναφοράς των φωτογραμμετρικών διαγραμμάτων εξασφαλίζεται μέσω των φωτοσταθερών σημείων, τα οποία προσδιορίζονται με τη βοήθεια των δικτύων του προηγουμένου άρθρου και του τοπογραφικού δικτύου ακριβείας.

5.1.2 Προσδιορισμός φωτοσταθερών

Οι οριζόντιες συντεταγμένες των φωτοσταθερών προσδιορίζονται μέσω πλέγματος πολυγωνικών οδεύσεων, οι οποίες αναπτύσσονται μεταξύ των κορυφών των δικτύων της παραγράφου 4.4 και διασυνδέονται μεταξύ τους κατά τρόπο ανάλογο εκείνου που εφαρμόζεται στα τοπογραφικά δίκτυα ακριβείας (βλ. κεφ. 2 παρ. 2.2). Τα υψόμετρά τους υπολογίζονται με τριγωνομετρική υψομετρία από τα υψόμετρα των πολυγωνικών σημείων, μέσω παρατηρήσεων αμοιβαίων ζενιθίων αποστάσεων. Είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί δορυφορική τεχνολογία (GPS), υπό τον όρο ότι θα εξασφαλίζονται οι ακρίβειες της παραγράφου 5.1.5. Εάν το φωτοσταθερό σημείο δεν μπορεί να προσδιοριστεί ως πολυγωνικό ή είναι απρόσιτο, τότε προσδιορίζεται με παρατηρήσεις των γωνιών και των αποστάσεων από δύο τουλάχιστον προσωρινά ή μόνιμα πολυγωνικά ή τριγωνομετρικά σημεία. Είναι δυνατόν το φωτοσταθερό να προσδιοριστεί μέσω έκκεντρης στάσης, που ιδρύεται όπως παραπάνω. Οι θέσεις των φωτοσταθερών σημείων προτείνονται από τον μελετητή και εγκρίνονται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ.

5.1.3 Υπολογισμοί

Το δίκτυο των φωτοσταθερών και των βοηθητικών πολυγωνικών σημείων που χρειάστηκε να εγκατασταθούν προκειμένου να καταστεί δυνατός ο προσδιορισμός των φωτοσταθερών, συνορθώνεται με τη μέθοδο των εξισώσεων παρατηρήσεων, θεωρώντας ως γνωστά χωρίς σφάλμα τα σημεία εξάρτησης. Από τη συνόρθωση υπολογίζονται οι τελικές τιμές των συντεταγμένων των σημείων με τα αντίστοιχα σφάλματά τους. Επίσης από τη συνόρθωση των παρατηρήσεων του υψομετρικού δικτύου υπολογίζονται τα τελικά υψόμετρα των σημείων και τα μέσα σφάλματά τους.

5.1.4 Τεκμηρίωση

Τα προσωρινά πολυγωνικά σημεία της παραγράφου 5.1.2 σημαίνονται με μπετονόκαρφα ή άλλα ανάλογα υλικά (προσωρινή σήμανση), ικανά να διατηρηθούν μέχρι την οριστική παραλαβή της μελέτης. Οι θέσεις των φωτοσταθερών και των προσωρινών πολυγωνικών σημείων απεικονίζονται επάνω σε χάρτη κατάλληλης κλίμακας (από 1:5 000 μέχρι 1:25 000), όπου αναγράφονται οι ονομασίες των δρόμων ή άλλων τοπογραφικών χαρακτηριστικών, κατά τρόπον ώστε να αναγνωρίζεται εύκολα η περιοχή και να ανευρίσκονται τα σημεία από κάθε ενδιαφερόμενο.

5.1.5 Ακρίβεια

Οι συντεταγμένες των φωτοσταθερών, που αποτελούν τον μοναδικό τοπογραφικό έλεγχο των φωτογραμμετρικών διαγραμμάτων, πρέπει να προσδιορίζονται με υψηλή και ελεγχόμενη ακρίβεια, ικανή να εξασφαλίζει την αξιόπιστη αποτύπωση των σημείων λεπτομερειών. Η μέγιστη

τιμή του μέσου τετραγωνικού σφάλματος στην απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών φωτοσταθερών σημείων πρέπει να είναι μικρότερη από 10 mm +100 ppm. Η μέγιστη τιμή του μέσου τετραγωνικού σφάλματος στο αζιμούθιο μεταξύ δύο διαδοχικών φωτοσταθερών σημείων, πρέπει να είναι μικρότερη από 50ψψ. Η μέγιστη τιμή του μέσου τετραγωνικού σφάλματος στα υψόμετρα των φωτοσταθερών πρέπει να είναι μικρότερη από 0.05 μέτρα.

5.2. Αγροτικές και λοιπές περιοχές

5.2.1. Τριγωνισμός – φωτοσταθερά σημεία

Χρησιμοποιούνται υπάρχοντα τριγωνομετρικά σημεία και φωτοσταθερά, οι συντεταγμένες και τα υψόμετρα των οποίων χορηγούνται στον μελετητή από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ. Είναι δυνατόν το υπάρχον τριγωνομετρικό δίκτυο να πυκνώνεται, σύμφωνα με το άρθρο 6 του κεφαλαίου 1, εφόσον οι ανάγκες το απαιτούν. Επίσης είναι δυνατόν να προσδιορίζονται συμπληρωματικά φωτοσταθερά σε θέσεις που προτείνονται από τον μελετητή και εγκρίνονται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ. Οι συντεταγμένες και τα υψόμετρα των φωτοσταθερών προσδιορίζονται μέσω πολυγωνικών οδεύσεων που αναπτύσσονται μεταξύ των κορυφών του τριγωνομετρικού δικτύου, ή άλλων πρόσφορων γεωδαιτικών μεθόδων, ή μέσω δορυφορικής τεχνολογίας (GPS), υπό τον όρο ότι εξασφαλίζεται η ακρίβεια της παραγράφου 5.2.4.

5.2.2 Υπολογισμοί

Το δίκτυο των φωτοσταθερών και των προσωρινών πολυγωνικών σημείων, που ενδεχομένως χρειάστηκε να εγκατασταθούν γιά τον προσδιορισμό των φωτοσταθερών, συνορθώνεται, θεωρώντας τα τριγωνομετρικά σημεία εξάρτησης ως σταθερά χωρίς σφάλμα.

5.2.3 Τεκμηρίωση

Οι θέσεις των φωτοσταθερών και των προσωρινών πολυγωνικών σημείων απεικονίζονται επάνω σε απλό χάρτη κατάλληλης κλίμακας στον οποίο φαίνονται τα απαραίτητα για τον εντοπισμό τους μόνιμα τοπογραφικά χαρακτηριστικά. Στον ίδιο χάρτη απεικονίζονται τα φωτοσταθερά που υπολογίζονται με αεροτριγωνισμό.

5.2.4 Ακρίβεια

Το μέγιστο μέσο τετραγωνικό σφάλμα στην απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών φωτοσταθερών σημείων πρέπει να είναι μικρότερο από 10 mm + 200 ppm. Το μέγιστο μέσο τετραγωνικό σφάλμα στη γωνία διεύθυνσης μεταξύ δύο διαδοχικών φωτοσταθερών πρέπει να είναι μικρότερο από 50cc. Το μέγιστο μέσο τετραγωνικό σφάλμα στα υψόμετρα των φωτοσταθερών πρέπει να είναι μικρότερο από 0.20 μέτρα.

ΑΡΘΡΟ 6

Περιεχόμενο τοπογραφικών υποβάθρων

6.1. Γενικά

Οι τοπογραφικές λεπτομέρειες που φαίνονται με σαφήνεια στις αεροφωτογραφίες ή στο έδαφος κατά τη στιγμή της αποτύπωσης, όπως καθορίζονται σε αυτό το άρθρο, και μπορούν να απεικονιστούν στην κλίμακα σχεδίασης, πρέπει να παρουσιάζονται στα υπόβαθρα και σε συνέχεια στα τελικά διαγράμματα, απεικονιζόμενες με τα σύμβολα του παραρτήματος Β.

6.2 Οριζοντιογραφικές λεπτομέρειες

Οι οριζοντιογραφικές λεπτομέρειες που πρέπει απαραιτήτως να απεικονίζονται στα τοπογραφικά υπόβαθρα σύμφωνα με τις προδιαγραφές κωδικοποίησης, είναι:

6.2.1 Σημεία τοπογραφικού ελέγχου

Τριγωνομετρικά σημεία, μόνιμα και προσωρινά πολυγωνικά σημεία, φωτοσταθερά, ορόσημα και χωροσταθμικές αφετηρίες απεικονίζονται με τα σύμβολα του παραρτήματος Β.

6.2.2 Κτίρια

Μόνιμα κτίσματα, με επιφάνεια μεγαλύτερη από 6 mm^2 στην κλίμακα του διαγράμματος, απεικονίζονται με το περίγραμμά τους. Επίσης απεικονίζονται τα βοηθητικά κτίσματα, τα ερείπια ή τα ημικατεστραμένα κτίρια, που ορίζονται από τους τοίχους ή τα θεμέλιά τους, καθώς και τα κτίρια υπό κατασκευή. Κτίσματα με επιφάνεια μικρότερη από 6 mm^2 στην κλίμακα του διαγράμματος απεικονίζονται με κατάλληλο σύμβολο.

6.2.3 Όρια

Τα όρια σχεδιάζονται με συνεχή γραμμή.

6.2.4 Δρόμοι, πλατείες, σιδηρόδρομοι, πυλώνες, αγωγοί

Κοινόχρηστοι δρόμοι, πλατείες, κεντρικές νησίδες ασφαλείας οδών και γέφυρες, απεικονίζονται με το πλάτος τους. Οι σιδηρόδρομοι απεικονίζονται με τον άξονα των σιδηροτροχιών, τις περιφράξεις της ευρύτερης περιοχής τους, τις σήραγγες, τις γέφυρες, τις προσβάσεις του κοινού στους σταθμούς και στις πλατφόρμες επιβίβασης – αποβίβασης. Περάσματα ή μονοπάτια απεικονίζονται με ειδικά σύμβολα ανάλογα με το πλάτος τους. Πυλώνες και ιστοί κεραιών εξυπηρέτησης μεγάλων περιοχών απεικονίζονται με τα αντίστοιχα σύμβολα. Με σύμβολα απεικονίζονται επίσης οι σημαντικοί επιφανειακοί αγωγοί.

6.2.5 Ποτάμια, ρέματα, υδραυλικά έργα, λίμνες, ακτές

Ποτάμια, ρέματα, σημαντικές κύριες διώρυγες, τάφροι, απεικονίζονται στο διάγραμμα με τις οριογραμμές τους ή με σύμβολα, ανάλογα με το πλάτος τους. Οι οριογραμμές των λιμνών, λιμνοθαλασσών και των ακτών απεικονίζονται με την υδάτινη διαχωριστική γραμμή κατά τη στιγμή της αεροφωτογράφισης ή της επίγειας αποτύπωσης.

6.2.6 Αλση και αρχαιολογικοί χώροι

Τα άλση όταν είναι περιφραγμένα απεικονίζονται με τα όριά τους. Οταν δεν είναι περιφραγμένα απεικονίζονται με τη γραμμή που ορίζουν τα δένδρα ή οι θάμνοι κατά μήκος της περιμέτρου τους. Οι αρχαιολογικοί χώροι απεικονίζονται με τα όριά τους.

6.3 Υψομετρικές λεπτομέρειες

Η υψομετρική απεικόνιση του εδάφους στα κτηματολογικά διαγράμματα αγροτικών περιοχών αποδίδεται ως εξής:

6.3.1 Ισοϋψείς καμπύλες

Οι ισοϋψείς καμπύλες σχεδιάζονται ανά 4 μέτρα για κλίμακα 1:5 000 και ανά 2 μέτρα για κλίμακα 1:2 000, ανάλογα με τα τοπογραφικά χαρακτηριστικά του εδάφους. Για κλίμακα 1:10 000 οι ισοϋψείς σχεδιάζονται ανά 10 μέτρα και για κλίμακα 1:20 000 ανά 20 μέτρα. Οταν, εξαιτίας δένδρων, βλάστησης, ή άλλων εμποδίων, το έδαφος δεν είναι ορατό στις αεροφωτογραφίες, ή δεν είναι προσιτό κατά την επίγεια αποτύπωση, τότε οι ισοϋψείς καμπύλες σχεδιάζονται με διαφορετική γραμμή (καμπύλες αμφιβόλου ακριβείας). Σε εξαιρετικές περιπτώσεις είναι δυνατόν να ζητηθεί από τον ΟΚΧΕ μεγαλύτερη πυκνότητα ισοϋψών (π.χ. ζώνες αιγιαλού και παραλίας).

6.3.2 Υψομετρικά σημεία

Μεμονωμένα υψομετρικά σημεία προσδιορίζονται στις θέσεις σημαντικής αλλαγής κλίσης του εδάφους, όπως εί-

ναι οι κορυφές των λόφων, τα χαμηλότερα σημεία κοιλωμάτων και οι αυχένες.

ΑΡΘΡΟ 7

Συμπλήρωση υποβάθρων και κτηματογράφηση

7.1 Γενικά

Τα τοπογραφικά υπόβαθρα συμπληρώνονται με στοιχεία τοπογραφικού χαρακτήρα, προκειμένου να συνταχθεί το τελικό τοπογραφικό υπόβαθρο και με κτηματολογικού χαρακτήρα στοιχεία για να γίνει η κτηματογράφηση από την οποία θα προκύψουν το αντίστοιχο κτηματολογικό διάγραμμα, τα κτηματολογικά φύλλα και οι κτηματολογικοί πίνακες. Ανεξαρτήτως των τοπογραφικών υποβάθρων που θα χρησιμοποιηθούν, απαραίτητο υλικό αποτελούν οι δηλώσεις ιδιοκτησίας, το πρόχειρο κτηματογραφικό υπόβαθρο που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή, ταξινόμηση και αρχική επεξεργασία των δηλώσεων ιδιοκτησίας, τα πιστοποιητικά μεταγραφών ιδιοκτησίας, βαρών, κατασχέσεων ή διεκδικήσεων, που συνοδεύουν τις δηλώσεις ιδιοκτησίας ή λαμβάνονται δια του Ο.Κ.Χ.Ε. από τα Υποθηκοφυλακεία, οι πληροφορίες που θα συλλεγούν από άλλες Υπηρεσίες και άλλες πρόσθετες ασφαλείς πληροφορίες.

7.2 Τοπογραφικές λεπτομέρειες

Τα φωτογραμμετρικά διαγράμματα του άρθρου 4 ελέγχονται και συμπληρώνονται με τις τυχόν ελλείψεις σε σημαντικές τοπογραφικές λεπτομέρειες που δεν ήταν δυνατόν να αποδοθούν και διορθώνονται από τα τυχόν σφάλματα απόδοσης. Ειδικότερα ελέγχεται η πληρότητα ως προς τον αριθμό των κτισμάτων και το σχήμα του περιγράμματός τους, καθώς και οι προσθήκες ή τροποποιήσεις. Δεν θεωρείται απαραίτητη η διόρθωση εξωστών και μαρκιζών, ενώ πρέπει να αναγράφεται ο αριθμός των ορόφων. Οι συμπληρωματικές λεπτομέρειες αποτυπώνονται επί τόπου με βοηθητικές μετρήσεις εξαρτημένες από υφιστάμενα στοιχεία του διαγράμματος. Ανάλογοι έλεγχοι, συμπληρώσεις και διορθώσεις γίνονται στα υφιστάμενα διαγράμματα του άρθρου 4 του παρόντος κεφαλαίου.

7.3 Κτηματογραφικές λεπτομέρειες

Παράλληλα με τη συμπλήρωση των διαγραμμάτων του άρθρου 4 με τις ελλείπουσες τοπογραφικές λεπτομέρειες ή παράλληλα με την άμεση τοπογραφική αποτύπωση, όπου προβλέπεται από το ίδιο άρθρο, επαληθεύονται και συμπληρώνονται επί τόπου τα όρια των γεωτεμαχίων ως εξής:

7.3.1 Υπόδειξη των ορίων

Η υπόδειξη των ορίων των γεωτεμαχίων και η παροχή των λοιπών στοιχείων, που είναι απαραίτητα για τη σύνταξη των διαγραμμάτων του άρθρου 8, των κτηματολογικών φύλλων και των κτηματολογικών πινάκων του άρθρου 9, γίνεται από τους ιδιοκτήτες ή από οριοδείκτες.

7.3.2 Αναγνώριση των ορίων

Τα όρια των γεωτεμαχίων που υποδεικνύονται από τους ιδιοκτήτες ή τους οριοδείκτες αναγνωρίζονται και τελικά σημειώνονται στα φωτογραμμετρικά διαγράμματα ή αποτυπώνονται και σημειώνονται στα τοπογραφικά διαγράμματα. Για όρια που δεν εμφανίζονται στα φωτογραμμετρικά διαγράμματα ή που είναι δύσκολη η αναγνώρισή τους, γίνονται επί τόπου βοηθητικές μετρήσεις με εξάρτηση από υφιστάμενα σημεία της οριζοντιογραφίας.

7.4 Τοπωνύμια

Τα τοπογραφικά υπόβαθρα συμπληρώνονται με τοπωνύμια, όπως είναι οι ονομασίες περιοχών, ποταμών, ρεμάτων, πλατειών, κοινοχρήστων χώρων, δρόμων, εκκλησιών και δημοσίων κτιρίων.

ΑΡΘΡΟ 8

Κτηματολογικά διαγράμματα

8.1 Σχεδίαση

Τα κτηματογραφικά στοιχεία που έχουν συλλεγεί στο πεδίο και όσα απαιτούνται από τα τοπογραφικά μεταφέρονται επί του αρχικού διαγράμματος που είναι σε ψηφιακή μορφή. Ολα τα γεωτεμάχια θα πρέπει να είναι κλειστά πολύγωνα. Αυτό ισχύει και για τους κάθε μορφής κοινόχρηστους χώρους, την παραλία, τον αιγιαλό, τα ρέματα, τα ποτάμια και τις λίμνες. Γενικά δεν πρέπει να υπάρχει μέσα στην κτηματογραφηθείσα έκταση επιφάνεια η οποία δεν θα θεωρείται γεωτεμάχιο. Τα όρια των γεωτεμαχίων (μάντρες, ξερολιθιές, φράχτες, συρματοπλέγματα κλπ), συμβολίζονται με συνεχή γραμμή. Σε όλες τις γωνίες και τα σημεία αλλαγής διεύθυνσης των οριογραμμών των ιδιοκτησιών (κόμβοι) θα τοποθετούνται κυκλίσκοι. Οπου υπάρχουν καμπύλα τμήματα θα τοποθετούνται κυκλίσκοι στην αρχή, στο τέλος και στο μέσον του τμήματος. Τα κτηματολογικά διαγράμματα συμπληρώνονται και με τους κτηματολογικούς αριθμούς. Σε κάθε γεωτεμάχιο αναγράφεται ο τριψήφιος αριθμός που έχει το γεωτεμάχιο μέσα στην κτηματολογική ενότητα. Σε κάθε κτηματολογική ενότητα αναγράφεται ο διψήφιος αριθμός που έχει η κτηματολογική ενότητα μέσα στον κτηματολογικό τομέα του δήμου ή της κοινότητας. Τα σημεία των ιδιοκτησιών στα οποία έχουν τοποθετηθεί οι κυκλίσκοι καταχωρούνται στη βάση με αύξοντα αριθμό ανά ενότητα και τις συντεταγμένες τους. Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται υφιστάμενα διαγράμματα σε ψηφιακή μορφή γίνεται η κατάλληλη επεξεργασία τους, ώστε να αποκτήσουν τη μορφή και το περιεχόμενο που περιγράφεται παραπάνω. Το χρησιμοποιούμενο λογισμικό θα πρέπει να είναι σύμφωνο ή να μετατραπεί σε συμβατό με εκείνο που προβλέπουν οι προδιαγραφές του παραρτήματος Α. Εάν τα διαγράμματα δεν είναι σε ψηφιακή μορφή τότε μετατρέπονται σε ψηφιακά σύμφωνα με τις ίδιες προδιαγραφές. Με βάση τα ψηφιοποιημένα όρια υπολογίζονται και αρχειοθετούνται τα εμβαδά των γεωτεμαχίων που αντιστοιχούν στους κωδικούς αριθμούς τους.

8.2 Γεωμετρική ακρίβεια

Τα τοπογραφικά υπόβαθρα, όπως και τα τελικά κτηματολογικά διαγράμματα που προκύπτουν από αυτά, πρέπει να απεικονίζουν τις τοπογραφικές και τις κτηματογραφικές λεπτομέρειες με ανεκτή για τις ανάγκες του κτηματολογίου γεωμετρική ακρίβεια, η οποία ελέγχεται ως προς τα σφάλματα στην αποτύπωση ευκρινών και καλά προσδιορισμένων στο έδαφος σημείων. Ο έλεγχος αφορά τις θέσεις σημείων λεπτομερειών σε σχέση με το σύστημα αναφοράς, καθώς και τις σχετικές θέσεις των σημείων λεπτομερειών μεταξύ τους. Είναι δειγματοληπτικός και στηρίζεται στη σύγκριση μεγεθών (συντεταγμένων, αποστάσεων και υψομετρικών διαφορών) που προέρχονται από το ψηφιακό αρχείο αφενός και από άμεσες μετρήσεις που εκτελούνται στο πεδίο αφετέρου. Οι διαφορές μεταξύ των ψηφιακών και των μετρημένων στο πεδίο μεγεθών (αποκλίσεις– u_0) πρέπει να ακολουθούν κατά προσέγγιση κανονική κατανομή. Τα όρια των μεγίστων τιμών των αποκλίσεων (ανοχές–u_0), έχουν οριστεί από τον ΟΚΧΕ, ανάλογα με την κατηγορία του διαγράμματος (κλίμακα αποτύ-

πωσης) και περιέχονται στον σχετικό πίνακα αυτής της παραγράφου. Εάν ο αριθμός των μετρήσεων ελέγχου είναι μεγαλύτερος από 100, τότε ο αριθμός των αποκλίσεων που υπερβαίνουν τη μέγιστη απόκλιση (ανοχή) πρέπει να είναι το πολύ ίσος με το 4% των μετρήσεων ελέγχου. Εάν ο αριθμός των μετρήσεων ελέγχου είναι μικρότερος από 100, τότε ο αριθμός των αποκλίσεων που υπερβαίνουν τα ανεκτά όρια, πρέπει να κατανέμεται ως εξής, ανάλογα με το πλήθος των μετρήσεων ελέγχου:

πλήθος μετρήσεων :	0–19	20–49	50–99	≥100
αποκλίσεις εκτός ορίων :	1	2	3	4%

Μετά την απόρριψη των εκτός ορίων αποκλίσεων, υπολογίζεται το μέσο τετραγωνικό σφάλμα m αυτών που απομένουν. Το σφάλμα αυτό πρέπει να είναι μικρότερο από το επιτρεπτό m_0, το οποίο υπολογίζεται από τον εμπειρικό τύπο:

$$m_0 = Q \frac{2.58 + \sqrt{2\nu - 1}}{\sqrt{2n}}$$

όπου n είναι το πλήθος των μετρήσεων ελέγχου και Q είναι συντελεστής που δίδεται στον παρακάτω πίνακα, χωριστά γιά τον οριζοντιογραφικό και χωριστά για τον υψομετρικό έλεγχο.

		ΟΡΙΖΟΝΤ/ΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ		ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ			
				υψομετρικά σημεία		ισοϋψείς καμπύλες	
κατηγ. διαγρ/τος	κλίμακα σχεδίασης	ανοχή υ_0	συντ/στής Q	ανοχή υ_c	συντ/στής Q	ανοχή υ_0	συντ/στής Q
Α	1: 200	6 cm	2.5 cm	3 cm	1 cm	25 cm	10 cm
Β	1: 500	15	6	5	2	30	20
Γ	1: 1000	30	12	13	5	75	30
Δ	1: 2000	60	24	25	.10	1 m	40
Ε	1: 5000	1.5 m	60	50	20	$\upsilon_0 \geq 1$	$Q \geq 40$
Ζ	1:10000	3.0	1.2 m	$\upsilon_0 \geq 50$	$Q \geq 20$		
Η	1:20000	$\upsilon_0 \geq 3.0$	$Q \geq 1.2$				

Οι δύο πρώτες κατηγορίες διαγραμμάτων του πίνακα (κλίμακες 1:200 και 1:500) πρέπει να βασίζονται σε τοπογραφικά δίκτυα ακριβείας. Εάν το σχέδιο που ελέγχεται δεν είναι σε ψηφιακή μορφή, τότε αντί για τα ψηφιακά δεδομένα χρησιμοποιούνται τα γραφικά, τα οποία λαμβάνονται με ανάγνωσή τους στο διάγραμμα. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να ελαττωθούν στο ελάχιστο τα σφάλματα ανάγνωσης. Προς τούτο όταν ολοκληρωθούν οι γραφικές μετρήσεις όλων των αποστάσεων που ελέγχονται, επαναλαμβάνεται η εργασία με σκοπό να γίνουν τελικά δύο μη διαδοχικές (ανεξάρτητες) και ισοβαρείς εκτιμήσεις του ιδίου μεγέθους. Εάν η διαφορά μεταξύ των δύο αυτών τιμών είναι μικρότερη απο 0.2 mm στην κλίμακα του διαγράμματος, τότε η μέση τιμή τους αποτελεί τη γραφική τιμή του μετρουμένου μεγέθους. Σε αντίθετη περίπτωση επαναλαμβάνεται η γραφική μέτρηση μέχρις ότου ικανοποιηθεί αυτή η απαίτηση.

ΑΡΘΡΟ 9

Κτηματολογικά φύλλα και κτηματολογικοί πίνακες

Κατά την επί τόπου συμπλήρωση, των φωτογραμμετρικών ή άλλων υπαρχόντων διαγραμμάτων, σύμφωνα με το άρθρο 7, ή παράλληλα με την επίγεια τοπογραφική αποτύπωση, συμπληρώνονται, επιβεβαιώνονται και συσχετίζονται με τις δηλώσεις ιδιοκτησίας τα κτηματολογικά στοιχεία που αφορούν το κάθε γεωτεμάχιο και που εν μέρει είχαν καταχωρηθεί στους πρόχειρους κτηματολογικούς πίνακες (βλ. κεφ. 4). Τα στοιχεία αυτά, μαζί με τους κωδικούς αριθμούς, τα ψηφιοποιημένα όρια και τα εμβαδά που προκύπτουν από τα ψηφιακά διαγράμματα του άρθρου 7, καταχωρούνται σε αρχείο ηλεκτρονικού υπολογιστή σύμφωνα με τις προδιαγραφές του παραρτήματος Α, κατά τρόπον ώστε να είναι δυνατή η εκτύπωση των κτηματολογικών φύλλων και των κτηματολογικών πινάκων με το ακόλουθο περιεχόμενο και σύμφωνα με υπόδειγμα, που θα δοθεί από τον Ο.Κ.Χ.Ε.

9.1 Κτηματολογικός αριθμός

Καταχωρείται ο Κωδικός Αριθμός Εθνικού Κτηματολογίου (ΚΑΕΚ) του γεωτεμαχίου όπως αναλύεται στο άρθρο 3.

9.2 Θέση

Αναγράφεται η ακριβής ταχυδρομική διεύθυνση (οδός, αριθμός, ΤΚ) ή η περιοχή του γεωτεμαχίου

9.3 Χαρακτηριστικά γεωτεμαχίου

Αυτά είναι το εμβαδόν, τα ιδιοκτησιακά στοιχεία και οι πρόσθετες πληροφορίες του γεωτεμαχίου

9.3.1 Εμβαδόν

Αναγράφεται το εμβαδόν του γεωτεμαχίου που έχει προκύψει από το ψηφιακό διάγραμμα του άρθρου 8.

9.3.2 Στοιχεία ιδιοκτήτη

Αυτά είναι το ονοματεπώνυμο, το όνομα πατρός, το όνομα και επώνυμο μητρός, τα στοιχεία του δελτίου ταυτότητας, ο αριθμός φορολογικού μητρώου καθώς και η διεύθυνση του ιδιοκτήτη. Σε περίπτωση υπάνδρου γυναικός αναφέρεται το ονοματεπώνυμο του συζύγου και το γένος.

9.3.3 Στοιχεία αυτοτελούς ιδιοκτησίας

Αυτά είναι το ποσοστό συνιδιοκτησίας σε ποσοστό επί τοις χιλίοις στρογγυλεμένο στο 2ο δεκαδικό ψηφίο και τα στοιχεία των κτιρίων (όροφος, αριθμός διαμερίσματος, χρήση, εμβαδόν).

9.3.4 Νομική κατάσταση ακινήτου

Περιγράφονται ο τρόπος κτήσεως, τα εμπράγματα βάρη, οι περιορισμοί εξουσίας και διάθεσης καθώς και οι διεκδικήσεις όπως προκύπτουν από τα υποβληθέντα στοιχεία.

9.3.5 Πρόσθετες πληροφορίες

Πρόσθετες πληροφορίες του κτηματολογίου είναι οι επικρατούσες χρήσεις γης και κτισμάτων, οι οποίες κωδικοποιούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του παραρτήματος Α. Η καταγραφή των χρήσεων για όλες τις περιοχές που κτηματογραφούνται ακολουθούν τις παρακάτω κατηγορίες ανεξάρτητα από την κλίμακα των διαγραμμάτων.

9.3.5.1 Χρήσεις γης

α. Αστικές χρήσεις

1. Χωρίς χρήση (οικόπεδο)
2. Κατοικία, γραφεία, υπηρεσίες
3. Κοινόχρηστοι χώροι,κήποι, πάρκα, άλση
4. Οδοί, πλατείες
5. Εκπαίδευση
6. Υγεία
7. Κοινωνική πρόνοια
8. Αθλητισμός
9. Αρχαιότητες
10. Τουρισμός
11. Βιομηχανία, βιοτεχνία
12. Θρησκευτικοί χώροι
13. Στρατιωτικοί χώροι
14. Εγκαταστάσεις μαζικών μεταφορών, χώροι στάθμευσης, μάντρες στάθμευσης αυτοκινήτων που μεταγράφονται
15. Εγκαταστάσεις πολιτιστικών εκδηλώσεων
16. Αγορές, εμπορικές εκθέσεις, καταστήματα
17. Χώροι αποθήκευσης

β. Αγροτικές χρήσεις

1. Αμπέλι
2. Ελαιώνας
3. Εσπεριδοειδή
4. Λοιπές δενδρώδεις καλλιέργειες
5. Ετήσιες καλλιέργειες (αροτραίες, λαχανικά, λοιπές)
6. Χέρσο (χωρίς χρήση από επιλογή)
7. Κτηνοτροφική
8. Υδατοκαλλιέργειες
9. Ιχθυοκαλλιέργειες

Για τις καλλιεργούμενες εκτάσεις σημειώνεται εάν το γεωτεμάχιο αρδεύεται ή είναι ξερικό.

γ. Λοιπές χρήσεις

1. Δασώδης (περιγράφει υφιστάμενη χρήση – κατάσταση και όχι θεσμοθετημένη χρήση – δασική)
2. Θαμνώδης
3. Χορτολειβαδική
4. Αγονη (χωρίς δυνατότητα χρήσης)
5. Λατομεία
6. Μεταλλεία
7. Οδικό δίκτυο
8. Ρέματα – ποταμοί
9. Ελη – λίμνες
10. Αιγιαλός
11. Παραλία
12. Νεκροταφεία
13. Χώροι εναπόθεσης επεξεργασίας απορριμάτων - λυμμάτων

9.3.5.2 Χρήσεις κτισμάτων

α. Αστικές χρήσεις

1. Κατοικία
2. Τράπεζες, Ιδιωτικές ασφάλειες και επιχειρήσεις
3. Καταστήματα, πολυκαταστήματα, εμπορικά κέντρα, εκθέσεις
4. Διοίκηση, κοινωφελείς οργανισμοί
5. Εστιατόρια, αναψυκτήρια, κέντρα διασκέδασης–αναψυχής
6. Ξενοδοχεία, ξενώνες
7. Νοσοκομεία, κλινικές
8. Υγειονομικά κέντρα
9. Κτίρια κοινωνικής πρόνοιας (παιδικοί/βρεφον.σταθμοί, οίκοι ευγηρίας, ορφανοτροφεία)
10. Θέατρα, κινηματογράφοι, αίθουσες συγκεντρώσεων– συναυλιών
11. Μουσεία, βιβλιοθήκες, αίθουσες εκθέσεων
12. Εκπαίδευση
13. Κτίρια λατρείας
14. Βιομηχανικές–βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, επαγγελματικά εργαστήρια
15. Κτίρια αποθήκευσης (αποθήκες, σιλό, δεξαμενές)
16. Σταθμοί αυτοκινήτων, πρατήρια βενζίνης–υγραερίου
17. Αθλητικές εγκαταστάσεις
18. Εγκαταστάσεις μέσων μαζικής μεταφοράς
19. Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμμάτων

Επίσης αναφέρεται ο αριθμός των ορόφων κάθε κτίσματος που καταγράφεται.

β. Αγροτικές χρήσεις

1. Εγκαταστάσεις γεωργικών, δασικών, κτηνοτροφικών, αλιευτικών και λοιπών αγροτικών εκμεταλλεύσεων
2. Βοηθητικό κτίσμα ή κατασκευή (αποθήκες, σταύλοι, αντλιοστάσια, θερμοκήπια, καλύβες κλπ)

Επίσης αναφέρεται ο αριθμός των ορόφων του κάθε κτίσματος που καταγράφεται.

9.4 Παρατηρήσεις

Αναγράφονται οι τυχόν παρατηρήσεις σχετικά με τις πληροφορίες που αφορούν τις αντίστοιχες εγγραφές).

9.5 Σύνταξη κτηματολογικών πινάκων

Με βάση τα στοιχεία των παραγράφων 9.1 έως 9.4, που είναι καταχωρημένα σε ψηφιακά αρχεία, συντάσσονται κτηματολογικοί πίνακες σύμφωνα με υποδείγματα που χορηγούνται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ.

ΑΡΘΡΟ 10

Επαλήθευση στοιχείων και διενέργεια των πρώτων εγγραφών

Η επαλήθευση και οριστικοποίηση των στοιχείων, που περιλαμβάνονται στα κτηματογραφικά διαγράμματα και στους κτηματολογικούς πίνακες, γίνεται με τη διαδικασία της ανάρτησης και υποβολής ενστάσεων, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 5. Μετά την οριστικοποίηση των στοιχείων γίνονται οι πρώτες εγγραφές στα κτηματικά βιβλία και χορηγούνται οι βεβαιώσεις ιδιοκτησίας σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο κεφάλαιο 5.

ΑΡΘΡΟ 11

Μορφή των τελικών διαγραμμάτων

11.1 Γενικά

Όλες οι λεπτομέρειες, που έχουν οριστεί στα άρθρα 6 και 7, απεικονίζονται στα τελικά διαγράμματα του άρθρου 8 με άριστη σχεδιαστική ποιότητα.

11.2 Σύμβολα

Κατά τη σχεδίαση των διαγραμμάτων χρησιμοποιούνται τα σύμβολα και η κωδικοποίησή τους που περιέχονται στο παράρτημα Β.

11.3 Πινακίδες

Η διανομή των πινακίδων, ακολουθεί τις προδιαγραφές

του άρθρου 2 του κεφαλαίου 1. Το υπόμνημα, ο κάναβος και η εν γένει εμφάνισή τους φαίνεται στο πρότυπο που χορηγείται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ.

ΑΡΘΡΟ 12

Υλικό που θα παραδοθεί

Ο μελετητής υποχρεούται να παραδώσει στην αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ τα ακόλουθα στοιχεία:

12.1 Τα τεύχη των υπολογισμών της παραγράφου 5.1.3.

12.2 Το χάρτη της παραγράφου 5.1.4.

12.3 Τα πρωτότυπα τελικά κτηματολογικά διαγράμματα του άρθρου 8 σχεδιασμένα σε αδιάσταλτο πλαστικό διαφανές υλικό με ασπρόμαυρη εκτύπωση καθώς και μία έγχρωμη εκτύπωση σε χαρτί τουλάχιστον 90 gr.

12.4 Τα τοπογραφικά υπόβαθρα του άρθρου 6, όπως διαμορφώθηκαν ύστερα από τις διορθώσεις του άρθρου 7.

12.5 Τις δισκέττες ή τις μαγνητοταινίες που περιέχουν τα αρχεία των ψηφιακών διαγραμμάτων των άρθρων 6 και 8, όπως διαμορφώθηκαν ύστερα από τις διορθώσεις του άρθρου 7, συνοδευόμενες από πλήρη τεκμηρίωση του περιεχομένου τους σύμφωνα με τις προδιαγραφές του παραρτήματος Α, σε δύο αντίγραφα.

12.6 Τις δισκέττες ή τις μαγνητοταινίες με τα αρχεία σχεδίασης ανά πινακίδα της προηγούμενης παραγράφου 12.5.

12.7 Εκτύπωση των κτηματολογικών φύλλων και πινάκων του άρθρου 9, όπως διαμορφώθηκαν ύστερα από τις διορθώσεις του άρθρου 7 σε δύο αντίγραφα.

12.8 Τις δισκέττες ή τις μαγνητοταινίες με τα αρχεία των κτηματολογικών φύλλων και πινάκων σε δύο αντίγραφα.

ΑΡΘΡΟ 13

Έλεγχος και παραλαβή της μελέτης

13.1 Ποιότητα του υλικού της μελέτης. Παρακολούθηση

Ο μελετητής έχει υποχρέωση να συνεργάζεται αρμονικά με τις αρμόδιες Υπηρεσίες του ΟΚΧΕ κατά την εκπόνηση της μελέτης. Οφείλει να κρατάει όλο το υλικό της μελέτης σε άριστη κατάσταση και κατά τρόπον ώστε να επιδέχεται εύκολους και αποτελεσματικούς ελέγχους σε όλα τα στάδια της εργασίας, με σκοπό τον εντοπισμό πιθανών λαθών και παραλείψεων πριν από τη σύνταξη των τελικών διαγραμμάτων και των κτηματολογικών πινάκων. Κάθε τοπογραφική ή κτηματολογική πληροφορία που περιέχεται στα διαγράμματα και τους πίνακες θεωρείται ως πραγματική για τη στιγμή της καταγραφής της.

13.2 Ποιοτικός έλεγχος των τελικών διαγραμμάτων

Τα τελικά διαγράμματα πρέπει να αποδίδουν με σαφήνεια την οριοθέτηση των γεωτεμαχίων, σε συνδυασμό με τις τοπογραφικές λεπτομέρειες του εδάφους. Η ποιότητα τους ελέγχεται ως προς την ακρίβεια και την πληρότητά τους.

13.2.1 Ακρίβεια

Η οριζοντιογραφική και υψομετρική ακρίβεια των δικτύων ελέγχου πρέπει να ικανοποιεί τα κριτήρια της παραγράφου 5.1.5. Τα τελικά διαγράμματα πρέπει να ικανοποιούν τα κριτήρια της παραγράφου 8.2. Το δείγμα επί του οποίου διενεργείται ο έλεγχος είναι τυχαίο και ορίζεται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ κατά τρόπον ώστε να κατανέμεται σε ολόκληρη την περιοχή και να περιέχει 20 τουλάχιστον μετρήσεις ανά πινακίδα. Ο αριθμός των πινακίδων που ελέγχονται πρέπει να είναι το 20% του συνόλου των πινακίδων της μελέτης. Τα σημεία που ελέγχονται ως προς το σύστημα αναφοράς ή που ορίζουν τις ελεγχόμενες αποστάσεις, πρέπει να είναι σταθερά και να ορίζονται με σαφήνεια στο έδαφος και στο διάγραμμα. Ο μελετητής καλείται και, εφόσον επιθυμεί, μπορεί να παρίσταται κατά την εκτέλεση των μετρήσεων ελέγχου.

Ο κάναβος που απεικονίζεται στις εκτυπώσεις των διαγραμμάτων δεν πρέπει να παρουσιάζει διαφορές μεγαλύτερες από 0.1mm ανά κάναβο.

13.2.2 Πληρότητα

Τα τελικά διαγράμματα πρέπει να απεικονίζουν όλες τις χαρακτηριστικές λεπτομέρειες, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 6 και 7 αυτού του κεφαλαίου χωρίς παραλείψεις και ασάφειες. Το δείγμα επί του οποίου διενεργείται ο έλεγχος αφορά την επιφάνεια τεσσάρων κανάβων ανά πλήρη πινακίδα στην κλίμακα του διαγράμματος και ορίζεται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ. Τα τελικά διαγράμματα θεωρούνται παραδεκτά, όταν το σύνολο των ορίων των γεωτεμαχίων και των υφισταμένων στο έδαφος τοπογραφικών και κτηματογραφικών λεπτομερειών απεικονίζονται χωρίς σφάλματα και ασάφειες. Σε αντίθετη περίπτωση καλείται ο μελετητής να προβεί στις αναγκαίες διορθώσεις.

13.3 Έλεγχος των κτηματολογικών φύλλων και πινάκων

Το περιεχόμενο των κτηματολογικών φύλλων και πινάκων ελέγχεται ως προς την πληρότητα και την αξιοπιστία του με δειγματοληπτική επαλήθευσή του. Το δείγμα ορίζεται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ και θεωρείται αντιπροσωπευτικό όταν περιέχει τουλάχιστον 10 γεωτεμάχια ανά πλήρη πινακίδα. Τα κτηματολογικά φύλλα και οι κτηματολογικοί πίνακες θεωρούνται πλήρεις και αξιόπιστοι όταν το σύνολο των πληροφοριών έχουν καταγραφεί, σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουν υποβληθεί. Σε αντίθετη περίπτωση, καλείται ο μελετητής να προβεί στις αναγκαίες διορθώσεις και συμπληρώσεις.

13.4 Πιστοποιητικό ποιότητας της μελέτης

Τα αποτελέσματα των κατά τις παραγράφους 13.2 και 13.3 αυτού του άρθρου ελέγχων, οι οποίοι αναφέρονται στην εργασία που έχει εκτελεστεί από τον μελετητή, καταχωρούνται σε ειδικό έντυπο του ΟΚΧΕ, θεωρημένο αντίγραφο του οποίου χορηγείται στον μελετητή με την παραλαβή της μελέτης. Εάν ικανοποιούνται όλα τα παραπάνω κριτήρια ακριβείας, πληρότητας και αξιοπιστίας των τελικών διαγραμμάτων και των κτηματολογικών πινάκων, η μελέτη γίνεται δεκτή από τεχνικής πλευράς και συνεχίζεται η νόμιμη διαδικασία για την παραλαβή της. Ο ΟΚΧΕ τηρεί μητρώο μελετητών στο οποίο καταχωρείται η πορεία κάθε μελέτης.

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

ΑΡΘΡΟ 1

Διοικητικές και διαδικαστικές ενέργειες

Οι διοικητικές ενέργειες και οι διαδικασίες για την κτηματογράφηση μέχρι τις πρώτες εγγραφές στα κτηματολογικά βιβλία για τη δημιουργία Εθνικού Κτηματολογίου περιγράφονται στα άρθρα 1–13 του Ν. 2308/95 (ΦΕΚ 114Α της 15.6.95).

ΑΡΘΡΟ 2

Πρόχειρο κτηματογραφικό υπόβαθρο

Πριν από την έναρξη της υποβολής των δηλώσεων ιδιοκτησίας, ο μελετητής της κτηματογράφησης σε συνεργασία με τον Ο.Κ.Χ.Ε. επιλέγουν το πλέον αξιόπιστο διατιθέμενο υπόβαθρο που θα χρησιμοποιηθεί για την προετοιμασία των εργασιών και το συσχετισμό των δηλώσεων. Στο υπόβαθρο που επιλέγεται, γίνεται ο χωρισμός της υπό κτηματογράφηση περιοχής σε κτηματολογικές ενότητες και κτηματολογικούς τομείς. Επίσης, χωρίζονται τα εμφανή γεωτεμάχια, εφόσον είναι δυνατόν. Οι κτηματολογικές ενότητες, οι κτηματολογικοί τομείς και τα γεωτεμάχια αριθμούνται προσωρινά. Καθόλη τη διάρκεια υποβολής των δηλώσεων, παρίσταται εκπρόσωπος του μελετητή κτηματογράφησης και διευκολύνει τους πολίτες στη σύνταξη των δηλώσεών τους και εντοπίζει στο πρόχειρο κτηματογραφικό διάγραμμα τις θέσεις των ιδιοκτησιών.

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1

Πρότυπο ανταλλαγής ψηφιακών δεδομένων

1.1 Γενικά

Το Εθνικό Κτηματολόγιο βασίζεται στη συνδυασμένη χρήση ψηφιακών χαρτών και βάσεων ψηφιακών δεδομένων, χρησιμοποιεί δε την τεχνολογία των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. Το πρότυπο (format) που θα χρησιμοποιηθεί γιά την ανταλλαγή ψηφιακών δεδομένων πρέπει να είναι

– προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις του κτηματολογίου και

– εύχρηστο ώστε να μπορεί να εφαρμόζεται με τα συνήθη μέσα.

Οι διαδοχικές φάσεις μεταφοράς των κτηματολογικών πληροφοριών με την προϋπόθεση ότι δεν ταυτίζονται τα συστήματα συντάκτη και ΟΚΧΕ, θα μπορούσαν να είναι:

format χρήστη	⇒	πρόγραμμα μετατροπής	⇒	ΟΥΔΕΤΕΡΟ FORMAT	⇒	πρόγραμμα μετατροπής	⇒	τελική καταχώριση
	1η Φάση			2η Φάση			3η Φάση	

Το παραπάνω πρότυπο πρέπει να είναι ικανό να μεταβιβάζει όσο το δυνατόν περισσότερη τεχνολογική πληροφορία, ώστε να μην είναι αναγκαίο να αναδημιουργηθεί αυτή εξαρχής στο σύστημα υποδοχής. Η δημιουργία του θα αποτελέσει αντικείμενο ειδικής μελέτης που θα εκπονηθεί με ευθύνη του ΟΚΧΕ.

1.2 Μεταφερόμενη πληροφορία

Το πρότυπο πρέπει να είναι ικανό να μεταφέρει όχι μόνο τα χαρτογραφικά και περιγραφικά δεδομένα, που αναλύονται στα κεφάλαια 2, 3 και 4 αλλά και άλλες γενικότερης φύσης πληροφορίες που αφορούν τον γεωγραφικό χώρο. Στη γενική τους θεώρηση οι πληροφορίες αυτές, που θα καθοριστούν από την αρμόδια Υπηρεσία του ΟΚΧΕ, θα είναι χωρικά δεδομένα, τοπολογικά δεδομένα και δεδομένα υπό μορφή ραστερ. Επίσης θα πρέπει να μπορούν να μεταφερθούν μη χωρικά δεδομένα, τα οποία καθορίζουν την ποιότητα της καταχωρισμένης πληροφορίας (ακρίβεια, διαχωριστική ικανότητα, αξιοπιστία, πληρότητα).

ΑΡΘΡΟ 2

Μεταβατική περίοδος

Μέχρις ότου εκτελεστεί η μελέτη δημιουργίας του εθνικού προτύπου μεταφοράς κτηματολογικών δεδομένων και αρχίσει η εφαρμογή των αποτελεσμάτων της, η μεταφορά των ψηφιακών δεδομένων θα γίνεται με τις προδιαγραφές του παραρτήματος Α.

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Εκδίδει την ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ από το 1833

Διεύθυνση	:	Καποδιστρίου 34
Ταχ. Κώδικας	:	104 32
TELEX	:	22.3211 YPET GR
FAX	:	5234312

Οι Υπηρεσίες του **ΕΘΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ** λειτουργούν καθημερινά από **8.00΄** έως **13.00΄**

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

* Πώληση ΦΕΚ όλων των Τευχών Σολωμού 51 τηλ.: 52.39.762
* ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ: Σολωμού 51 τηλ.: 52.48.188
* Για φωτοαντίγραφα παλαιών τευχών στην οδό Σολωμού 51 τηλ.: 52.48.141
* Τμήμα πληροφόρησης: Για τα δημοσιεύματα των ΦΕΚ Σολωμού 51 τηλ.: 52.25.713 – 52.49.547

* Οδηγίες για δημοσιεύματα Ανωνύμων Εταιρειών και ΕΠΕ τηλ.: 52.48.785

Πληροφορίες για δημοσιεύματα Ανωνύμων Εταιρειών και ΕΠΕ τηλ.: 52.25.761

* Αποστολή ΦΕΚ στην επαρχία με καταβολή της αξίας του δια μέσου Δημοσίου Ταμείου Για πληροφορίες: τηλ.: 52.48.320

Τιμές κατά τεύχος της ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ:

Κάθε τεύχος μέχρι 8 σελίδες δρχ. 100. Από 9 σελίδες μέχρι 16 δρχ. 150, από 17 έως 24 δρχ. 200

Από 25 σελίδες και πάνω η τιμή πώλησης κάθε φύλλου (8σέλιδου ή μέρους αυτού) αυξάνεται κατά 50 δρχ.

Μπορείτε να γίνετε συνδρομητής για όποιο τεύχος θέλετε. Θα σας αποστέλλεται με το Ταχυδρομείο.

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ

Κωδικός αριθ. κατάθεσης στο Δημόσιο Ταμείο 2531			Κωδικός αριθ. κατάθεσης στο Δημόσιο Ταμείο 3512	
Η ετήσια συνδρομή είναι:			Ποσοστό 5% υπέρ του Ταμείου Αλληλοβοηθείας του Προσωπικού (ΤΑΠΕΤ)	
α) Για το Τεύχος Α΄	Δρχ.	20.000	Δρχ.	1.000
β) » » » Β΄	»	40.000	»	2.000
γ) » » » Γ΄	»	10.000	»	500
δ) » » » Δ΄	»	40.000	»	2.000
ε) » » » Αναπτυξιακών Πράξεων	»	25.000	»	1.250
στ) » » » Ν.Π.Δ.Δ.	»	10.000	»	500
ζ) » » » ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	»	5.000	»	250
η) » » » Δελτ. Εμπ.& Βιομ. Ιδ.	»	10.000	»	500
θ) » » » Αν. Ειδικού Δικαστηρίου	»	3.000	»	150
ι) » » » Α.Ε. & Ε.Π.Ε.	»	210.000	»	10.500
ια) Για όλα τα Τεύχη εκτός ΤΑΕ-ΕΠΕ	»	110.000	»	5.500

Πληροφορίες: τηλ. 52.48.320

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ